Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873. Vom 11. Jahrgang ab fortgeführt

und unter Mitwirkung von

Brick in Hamburg, v. Dalla Torre in Innsbruck, Filarszky in Budapest, P. und F. Graebner in Berlin, Harms in Berlin, Hoeck in Luckenwalde, E. Küster in München, Matzdorff in Berlin, Möbius in Frankfurt a. M., Otto in Proskau, Petersen in Kopenhagen, Pfitzer in Heidelberg, Potonié in Berlin, Solla in Vallombrosa, Sorauer in Schöneberg-Berlin, Sydow in Schöneberg-Berlin, Vuyck in Leiden, Weisse in Zehlendorf-Berlin, Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. E. Koehne
Oberlehrer in Berlin

Fünfundzwanzigster Jahrgang (1897)

Zweite Abtheilung:

Neue Arten. Morphologie und Systematik der Phanerogamen. Paläontologie. Geographie. Pharmaceutische und technische Botanik.

LEIPZIG
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1900

Druck von A. W. Hayn's Erben, Berlin und Potsdam.

Vorrede.

Der Abschluss des 25. Bandes hat sich leider dadurch verzögert, dass der bisherige Mitarbeiter für Morphologie und Physiologie der Zelle und für Morphologie der Gewebe erst am Ende vorigen Jahres in unvorhergesehener Weise erklärte, er könne die Arbeit überhaupt nicht ausführen. Um so mehr bin ich Herrn Dr. E. Küster zu Danke verpflichtet, der, damals noch in München wohnhaft, die Arbeit übernahm und in überraschend kurzer Zeit zu Ende führte.

Mit dem vorliegenden Bande findet meine Thätigkeit für den Botanischen Jahresbericht ihr Ende, nachdem ich für dieses Unternehmen fünf Jahre lang als Berichterstatter für allgemeine und aussereuropäische Pflanzengeographie und fünfzehn Jahre als Herausgeber thätig gewesen bin. Ich habe demnach nicht blos, wie alljährlich, allen denjenigen Herren meinen Dank auszusprechen, die so freundlich waren, mir ihre Druckschriften für den Jahresbericht einzusenden, sondern ich kann es nicht unterlassen, mit besonderem Dank auch der Herren Mitarbeiter zu gedenken, die mich durch ihre aufopfernde Thätigkeit zum Theil lange Jahre hindurch und mit gewissenhafter Treue unterstützt haben. Nicht minder gebührt mein Dank der Verlagshandlung, die den Jahresbericht stets in jeder Hinsicht zu fördern und auf der Höhe zu erhalten bestrebt gewesen ist.

Schon im vorigen Bande und früher habe ich an dieser Stelle mitgetheilt, dass sich der Thätigkeit als Herausgeber vom 26. Bande (1898) an

Herr Professor Dr. C. Schumann, Berlin W.,
Grunewaldstrasse 6/7,

unterzogen hat, und dass alle für den Jahresbericht bestimmten Drucksachen ausschliesslich an ihn zu senden sind. Auch anderweitig ist diese Mittheilung schon wiederholt veröffentlicht worden. Nichts desto weniger geht ein grosser

Theil der für den Jahresbericht bestimmten Drucksendungen noch immer an meine Adresse, wodurch unnöthige Verzögerungen im Betrieb des Werkes verursacht werden. **Ich bitte deshalb nochmals dringend, von jetzt ab alle Sendungen ausschliesslich an Herrn Professor Schumann richten zu wollen,** indem ich mich meinerseits von allen Freunden des Jahresberichts zu verabschieden die Ehre habe.

Friedenau, den 14. Juni 1900.

E. Koehne.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften VII

XVI. Berichte über die pharmakognostische Litteratur aller Länder für 1897, Theil I 1

Allgemeines 1

Specialarbeiten, systematisch nach den darin behandelten Pflanzen geordnet 14

Theil II. Allgemeines 62

Specialarbeiten, systematisch nach den darin behandelten Pflanzen geordnet 76

XVII. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. Von F. Hoeck. Uebersicht 114

Verzeichniss der Verfasser 115

Referate 119

XVIII. Variationen und Bildungsabweichungen. Von C. Matzdorff . . 264

Verzeichniss der Verfasser 264

Allgemeines 269

Wurzeln. Stengel der vegetativen Region 269

Laubblätter 272

Stengel der fertilen Region 275

Blüthen 277

Früchte 289

XIX. Pflanzengeographie von Europa. Von P. und F. Graebner. Anordnung der Referate 291

Referate 292

Verzeichniss der Verfasser 360

XX. Palaeontologie. Von H. Potonié. Referate, nach den Namen der Verfasser alphabetisch geordnet 363

XXI. Allgemeine und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen. Von H. Harms. Inhaltsübersicht 401

Referate 401

XXII. Neue Arten, mit Nachträgen aus dem Jahre 1896 451

Systematische Uebersicht des Inhalts.

Seite

Allgemeine und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen. (S. oben No. XXI) 401

Neue Arten der Phanerogamen. (S. oben No. XXII) 451

Variationen und Bildungsabweichungen. (S. oben No. XVIII) 264

Palaeontologie. (S. oben No. XX.)

Pflanzengeographie.

Allgemeine Pflanzengeographie und Aussereuropäische Floren. (S. oben No. XVII) 115

Pflanzengeographie von Europa. (S. oben No. XIX) 291

Berichte über die pharmakognostische Litteratur aller Länder. (S. oben No. XVI) 1

Autoren-Register 510

Sach- und Namen-Register 531

Berichtigung 681

Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

A. A. Torino = Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.

Act. Petr. = Acta horti Petropolitani.

A. Ist. Ven. = Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.

A. S. B. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.

Amer. J. Sc. = Silliman's American Journal of Science.

B. Ac. Pét. = Bulletin de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg.

Ber. D. B. G. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

B. Hb. Boiss. = Bulletin de l'Herbier Boissier.

B. Ort. Firenze = Bullettino della R. Società toscana di Orticultura, Firenze.

Bot. C. = Botanisches Centralblatt.

Bot. G. = Botanical Gazette, University of Chicago.

Bot. J. = Botanischer Jahresbericht.

Bot. M. Tok. = Botanical Magazine Tokyo.

Bot. N. = Botaniska Notiser.

Bot. T. = Botanisk Tidsskrift.

Bot. Z. = Botanische Zeitung.

B. S. B. Belg. = Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique.

B. S. B. France = Bulletin de la Société Botanique de France.

B. S. B. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.

B. S. Bot. It. = Bulletino della Società botanica italiana. Firenze.

B. S. L. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.

B. S. L. Norm. = Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.

B. S. L. Paris = Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris.

B. S. N. Mosc. = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.

B. Torr. B. C. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.

Bull. N. Agr. = Bullettino di Notizie agrarie. Ministero d'Agricoltura. Industria e Commercio, Roma.

C. R. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.

D. B. M. = Deutsche Botanische Monatsschrift.

E. L. = Erdészeti Lapok. (Forstliche Blätter, Organ des Landes-Forstvereins Budapest.)

Engl. J. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.

É. T. k. = Értekezések a Természettudományok köréből. (Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwiss., herausg. v. Ung. Wiss. Akademie, Budapest.)

F. É. = Földmivelési Érdekeink. (Illustr. Wochenblatt f. Feld- u. Waldwirthschaft, Budapest.)

F. K. = Földtani Közlöny. (Geol. Mittheil., Organ d. Ung. Geol. Gesellschaft.)

Forsch. Agr. = Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik.

Fr. K. = Földrajzi Közlemények. (Geographische Mittheilungen. Organ der Geogr. Ges. von Ungarn, Budapest.)

G. Chr. = Gardeners' Chronicle.

G. Fl. = Gartenflora.

J. de B. = Journal de botanique.

J. of B. = Journal of Botany.

J. de Micr. = Journal de micrographie.

J. of myc. = Journal of mycology.

J. L. S. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.

J. R. Micr. S. = Journal of the Royal Microscopical Society.

K. L. = Kertészeti Lapok. (Gärtner-Ztg., Budapest.)

Mem. Ac. Bologna = Memorie della R. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.

Minn. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.

Mitth. Freib. = Mittheilungen d. Badischen Botanischen Vereins (früher: für den Kreis Freiburg und das Land Baden).

M. K. É. = A Magyarországi Kárpát-egyesület Évkönyve. (Jahrbuch des Ung. Karpathenvereins, Igló.)

M. K. I. É. = A m. Kir. meteorologiai és földdelejességi intézet évkönyvei. (Jahrbücher der Kgl. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Budapest.)

Mlp. = Malpighia, Genova.

M. N. L. = Magyar Növénytani Lapok. (Ung. Bot. Blätter, Klausenburg, herausgegeben v. A. Kánitz.)

Mon. Berl. = Monatsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

M. Sz. = Meződazdasági Szemle. (Landwirthschaftl. Rundschau, red. u. herausg. v. A. Cserháti und Dr. T. Kossutányi. Magyar-Óvár.)

M. T. É. = Mathematikai és Természetud. Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger, herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

M. T. K. = Mathematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. (Mathem. u. Naturw. Mittheilungen mit Bezug auf die vaterländischen Verhältnisse, herausg. von der Math. u. Naturw. Commission der Ung. Wiss. Akademie.)

N. G. B. J. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

Oest. B. Z. = Oesterreichische Botan. Zeitschrift.

O. H. = Orvosi Hetilap. (Medicinisches Wochenblatt.) Budapest.

O. T. É. = Orvos - Természettudományi Értesitö. (Medicin.-Naturw. Anzeiger: Organ des Siebenbürg. Museal-Vereins, Klausenburg.)

P. Ak. Krak. = Pamiętnik Akademii Umiejętności. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

P. Am. Ac. = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.

P. Am. Ass. = Proceedings of the American Association for the Advancement of Science.

P. Fiz. Warsch. = Pamiętnik fizyjograficzny. (Physiographische Denkschriften d. Königreiches Polen, Warschau.)

Ph. J. = Pharmaceutical Journal and Transactions.

P. Philad. = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Pr. J. = Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

P. V. Pisa = Processi verbale della Società toscana di scienze naturali, Pisa.

R. Ak. Krak. = Rozprawy i sprawozdania Akademii Umiejętności. (Verhandlungen u. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

R. A. Napoli. = Rendiconti della Accademia delle scienze fisico-matematiche, Napoli.

Rend. Lincei = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.

Rend. Milano = Rendiconti del R. Ist. lombardo di scienze e lettere, Milano.

Schles. Ges. = Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Schr. Danz. = Schriften d. Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

S. Ak. München. = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie d. Wissenschaften zu München.

S. Ak. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

S. Gy. T. E. = Jegyzökönyvek a Selmeczi gyógyszerészeti és természettudományi egyletnek gyüléseiről. (Protocolle der Sitzungen des Pharm. und Naturw. Vereins zu Selmecz.)

S. Kom. Fiz. Krak. = Sprawozdanie komisyi fizyjograficznéj. (Berichte der Physiographischen Commission an d. Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

Sv. V. Ak. Hdlr. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.

Sv. V. Ak. Bih. = Bihang till do. do.

Sv. V. Ak. Öfv. = Öfversigt af Kgl. Sv. Vet.-Akademiens Förhandlingar.

T. F. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., her-

ausg. v. Ungarischen National-Museum, Budapest.)

T. K. = Természettudományi Közlöny. (Organ der Königl. Ungar. Naturw. Gesellschaft, Budapest.)

T. L. = Turisták Lapja. (Touristenzeitung.) Budapest.

Tr. Edinb. = Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh.

Tr. N. Zeal. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.

T. T. E. K. = Trencsén megyei természettudományi egylet közlönye. (Jahreshefte des Naturwiss. Ver. des Trencsiner Comitates.)

Tt. F. = Természettudományi Füzetek. (Naturwissenschaftliche Hefte, Organ des Südungarischen Naturw. Vereins, Temesvár.)

Verh. Brand. = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Vid. Medd. = Videnskabelige Meddelelser.

V. M. S. V. H. = Verhandlungen u. Mittheilungen d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt.

Z. öst. Apoth. = Zeitschrift des Allgem. Oesterreichischen Apothekervereins.

Z.-B. G. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.

XVI. Berichte über die pharmakognostische Litteratur aller Länder

herausgegeben

von der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft.

Bericht für 1897.

Theil I.

Allgemeines.

Anbau von Heil- und Nutzpflanzen. Kolonial- und Handelsberichte.

1. Nach einer Mittheilung in der „Apotheker-Zeitung" 1897, No. 64 p. 537, hatte der vorjährige panamerikanische Kongress einen Ausschuss eingesetzt, welcher einleitende Schritte für ein systematisches Studium der amerikanischen Arzneipflanzen thun sollte. Die Subcommission für die Vereinigten Staaten hat sich nun mit der Smithonian Institution in Washington in Verbindung gesetzt und mit deren Hülfe ein Circular erlassen, in welchem sie für jede einzelne Pflanze um genaue Angabe über einheimischen Namen, örtliche Verwendung, geographische Verbreitung, Sammlung für den Markt, Cultur, Verfälschung u. s. w. bittet.

2. **Naamlijst** van Indische gewassen, die in gedroogden staat in het Koloniaal Museum te Haarlem anwezig sijn. (Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem. Maart 1897). *Achras sapota* L., *Adenostemma ovatum* Miq., *Aegle Marmelos* Corr., *Aglaia elliptica* Kl., *Aglaonema marantaefolia* Kl., *A. oblongifolia* Kth., *A. simplex, Alocasia metallica, A. pubera, Andira inermis.* H. B. K. *Anona muricata* Rm., *Artocarpus echinatus* Roxb., *A. pomiformis* T. et K., *Averrhoea carambola* L., *Bambusa vulgaris* Wendl., *Bussia Junghuhniana* de Vriese, *Canarium Mehenbetene* Gaertn., *Chavica densa* Miq., *Ch. majuscula* Miq., *Cinnamomum Burmanni* Bl. *(Cassia vera), C.* spec., *Colocasia antiquorum* Schott., *Conyza* spec., *Cryptocoryne ciliata, Diploknema sebifera* Pierre, *Eugenia lucidula* Miq., *E. uniflora* L., *Ficus fulva* Reinw., *F. gibbosa* Kl., *F. heterophylla* Miq., *F. variegata* Kl., *Flacourtia cataphracta* Roxb., *Fragraea fragrans* Roxb., *Garcinia Javanica* Kl., *Gardenia grandiflora* Lour., *Gigantochloa aspera* Kurz, *Gossypium Indicum* Lam., *G. maritimum,*

G. micranthum Cav., *G. religiosum* L., *G. citifolium* Lam., *Hibiscus tiliaceus* L., *Homalomena coerulescens* T. et K., *Imbricaria coriacea* DC., *Isonandra pulchra* Burck., *Jambosa alba* Rumph., *J. aquaea* Rumph., *Kaempferia pandurata* Roxb., *Lasia aculeata* Lour., *L. Loureirii* Schott., *Mangifera foetida* Lour., *M. Indica* L., *M. Kemanga* Kl., *M. laurina* Bl., *Maranta Indica* Tussac, *Melaleuca minor* Kl., *Musa Rumphiana* Kurz, *Ochrosia acuminata* T. et K., *Palaquium obscurum* Burck., *P. rostratum* Burck., *P. Selendit* Burck, *P. xanthochymum* Burck, *P. Verstegei* Burck, *Pierardia dulcis* Jack., *P. racemosa* Bl., *Persea granatissima* Gaertn., *Pithecolobium lobatum* Benth., *Psidium Guayava* Raddi. (Djamboe), *Rauwolfia serpentina* L., *Richardsonia scabra* St. Hil., *Saccharum officinarum* L., *Salacia Coromandelica* Roxb., *S. oblongifolia* Bl., *Schismatoglottis calyptrata* Zoll. et Mer., *S. longipes* Miq., *S. rupestris* Noll., *Siphonia elastica* Pers., *Smilax syphilitica* H. et B., *Sorghum bicolor, S. Drummondii, S. saccharatum* Pers., *S. vulgare* Pers., *Strychnos nux Vomica* L., *Syzygium quadrialatum* Teysm., *Tamarindus Indica* L., *Thea Bohea* L., *Thuarea involuta* R. Br., *Urceola* sp., *Urostigma Bengalense* Gasp., *U. Karet* Miq., *U. Wightianum* Miq., *Vitis vinifera* L. Von allen Pflanzen werden die Producte angegeben. Siedler.

3. **Anonym.** De cultuur van graswortels voor borstelwerk in Italie (Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem Maart 1897.) *Chrysopogon Gryllus* Trin. („Quadro"), eine ausdauernde, $^1/_2$—1 m hohe Pflanze mit gelblichen, sehr zähen, hin- und hergebogenen, rechtwinkelig verästelten, $^1/_2$—1 m langen Wurzeln, wird seit einigen Jahren in Italien zum Zwecke der Fasergewinnung gebaut. Bei der Ernte wird der Rasen abgestochen, worauf man die Wurzel aus der Erde nimmt und den Rasen dann wieder an Ort und Stelle bringt, wo er bald wieder fest wächst. Die Wurzeln werden später gereinigt, gekämmt, mit Schwefel gebleicht und sortirt. Die Ernte findet alle 8 Jahre statt; in der Zwischenzeit liefert die Cultur Heu und Stroh. Siedler.

Gout, W., A., C. Bijzonderheden omtrent de voornaamste houtsoorten voorkomende in de w. o. afd. von Borneo. (Afdeling Amontai. Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem. Maart. 1897.) Es wird eine Reihe von 124 Hölzern hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, Verwendung etc. besprochen. Leider finden sich nur die einheimischen, nicht aber die botanischen Namen angegeben. Siedler.

5. **van Eeden, F. W.**, De kultuurtuin van Hamma bij Algiers. (Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem. Mart 1897.) Der Verfasser beschreibt seine vorjährige Wanderung durch den Jardin d'essai, der zu Mustapha, anderthalb Wegstunden von der Stadt Algier liegt und in zwanzig Minuten mit der Bahn zu erreichen ist. Der Garten ist ein Privatunternehmen und wird unterhalten von Einnahmen aus dem Verkauf von Zierpflanzen, besonders Palmen, die in grossen Mengen nach Frankreich gehen. Algier verdankt diesen Anlagen von Nutz- und Zierpflanzen sehr viel, wie die herrlichen Weinfelder und die grossen Gemüsegärten, die auf den Jardin d'essai zurückzuführen sind, beweisen. Wenn das Klima auch nicht tropisch, so gedeihen doch die meisten Pflanzen der heissen Länder. Man findet also friedlich neben den einheimischen Gewächsen die *Dracaena Draco* von Teneriffa in prächtiger Allee gepflanzt, grosse Flächen mit Pisang (Bananen) und Palmen in der Höhe von 40—50 Fuss. Besonders schön vertreten sind: *Arenga saccharifera* von Indien, *Oreodoxa regia* von Amerika und die zierliche *Chamaerops excelsa* von China. Ein Teich ist beschattet von einem riesigen Gummibaum (*Ficus elastica*) von 4—5 Meter Stammumfang, von dessen Zweigen zahlreiche Luftwurzeln herabhängen, daneben gedeihen prächtig *Caryotas, Latania burbonica, Strelitzia* aus Südafrika und verschiedene *Cycas*-Arten, während der Boden mit verschiedenen *Oxalis*-Arten übersäet ist. Ferner sind zwei riesige Dattelpalmen erwähnt, die Sir Jos. Dalton Hooker von seiner Reise durch den Atlas mitgebracht hat, schöne *Ficus Sycomora* (die den alten Egyptern das Mumiensargholz lieferten) und *Ficus laevigata,* die in Algier vielfach als Alleebaum verwendet wird. Besonders hervorgehoben wird von den Schlingpflanzen die in feuerrother Blüthenpracht strahlende *Bougainvillea,* die an den Wänden des Verwaltungsgebäudes des Herrn Dr. Rivière hinaufstrebt. K. Lettenbaur.

6. Jahresbericht über die Entwickelung der Deutschen Schutzgebiete im Jahre 1895/96 (Beilage zum Deutschen Colonialblatt 1897.) Nachdem Ref. die vorjährige Denkschrift an dieser Stelle ausführlicher behandelt hat,[1]) sollen im Folgenden nur kürzere Ergänzungen zu jener Besprechung gegeben werden.

I. Togo. Vortreffliches Nutzholz liefert der in der Härte an unsere Eiche erinnernde Odum-Baum. Leider sind die Bestände dieses werthvollen Baumes erheblich zusammengeschmolzen und seine Ausrottung wird nur durch behördliche Verfügung hintangehalten. Während nur vereinzelte *Cocos*-Plantagen eine Erweiterung erfahren haben, entwickelt sich die Cultur des vortrefflich gedeihenden Liberia-Kaffees wesentlich rascher. Die Anpflanzungen von *Manihot Glaziovii* sind auf 8500 Bäume erweitert worden. Aus den Kaffee-Plantagen ist dieser Kautschukbaum auch in Togo gänzlich entfernt worden, da er zu dichten Schatten giebt und dem Boden zuviel Nährstoffe entzieht. Die *Landolphia*-Liane wird im Gebirge durch die Eingeborenen allmälig ausgerottet: *Kickxia africana* ist in den Landschaften NKonya, Buëm bis nach Agome in grossen Mengen vorhanden.

Sterculia acuminata ist in Tappa, einer kleinen Landschaft in Buëm, vorgefunden worden, von wo die Nüsse nach Kete auf den Markt gebracht werden. Auf Bismarckburg und Misahöhe sind weitere Anpflanzungen von Kola erfolgt.

Aus Klein-Popo wurden 13675 kg getrocknete Fächer-Palmen-Blätter (zur Strohhut-Fabrikation) ausgeführt.

Der im Vorjahre so üppig gedeihenden *Luffa petola* ist neuerdings ein gefährlicher Feind in Gestalt einer Fliege aufgetreten, welche die jungen Früchte dieser Ziergurke, ebenso wie die der echten Gurke zur Brutstätte wählt.

II. Kamerun. Der Plantagenbau im Schutzgebiete hat im Berichtsjahr einen erfreulichen Aufschwung zu verzeichnen, desgleichen machten der (unter Leitung von Dr. Preuss stehende) Botanische Garten zu Victoria und die Versuchsplantagen daselbst die besten Fortschritte. Die Culturen von Arabischem Kaffee wurden durch das zahlreiche Auftreten des Kaffee-Käfers erheblich geschädigt. Vanille wird eifrig cultivirt, desgleichen mehrere andere Gewürze, verschiedene Kautschukpflanzen, Ramie u. s. w. Dr. Preuss ist im Begriff, in Buëa eine Zweig-Versuchs-Plantage zu errichten, um dort Versuche mit Kaffee, Kautschuklianen, Wein, Cinchonen, Obstarten und Maulbeerbäumen anzustellen. An anderen Orten sind von Missionen und Factoreien Pflanzungen von Kakao und Kaffee angelegt, welche gut gedeihen, die Station Edea hat ein ausgedehntes Areal mit Reis bebaut und vorzügliche Erträge erzielt.

Deutsch-Ost-Afrika. Die meisten Plantagen bauen hauptsächlich Kaffee, theils arabischen, theils Liberia-Kaffee, je nach der Höhenlage. Die *Hemileia*-Krankheit hat einen bedrohlichen Umfang glücklicherweise nicht angenommen und man hofft, sie noch durch rationelle Cultur einschränken zu können. Die im Vorjahre erlassene Verordnung, betr. Desinfection der Kaffeesaat wurde aufgehoben, da diese Desinfection der Keimfähigkeit der Samen erheblichen Abbruch thut und auch sonst ihren Zweck nicht erfüllte.

Vanille gedeiht weiter ausgezeichnet.

In Dar-es-Salâm hat man von einer Erweiterung der Versuchsculturen eigentlich tropischer Nutzpflanzen abgesehen, nachdem die Untersuchungen Wohltmann's ergeben haben, dass der dortige Boden für die Zucht solcher Pflanzen, welche ein grosses Nährstoff- und Feuchtigkeits-Bedürfniss haben, nicht geeignet ist. Hingegen will man die Versuche mit Faserpflanzen aller Art in grösserem Maasse fortsetzen.

Im Versuchsgarten gedeihen besonders gut mehrere als Alleebäume angepflanzte Arten, von Fruchtbäumen *Anona muricata* und *Spondias dulcis; Eucalyptus*-Arten kommen schlecht fort.

Deutsch-Südwest-Afrika. Mit dem Korn-Bau sind noch keine wesentlichen Fortschritte gemacht, da dieser eine regelrechte Bewässerung erfordert, welche bisher

[1]) Vgl. Pharmakogn. Ber. 1896 I p. 5—7.

noch nicht ermöglicht werden konnte. Von grösserem Erfolge ist der Gemüsebau gekrönt; am erfreulichsten waren jedoch die Anflanzungsversuche mit Bäumen — Nutzholz- und Obstbaumarten — von ersteren gediehen am besten die Akazien.

Marshall-Inseln. Verschiedene Neu-Anpflanzungen von *Cocos*-Palmen sind zu verzeichnen; die Kopra-Ernte war im Berichtsjahre ungewöhnlich reich. Busse.

7. **Anonym.** Bericht über eingeführte Pflanzenkulturen in Deutsch-Ostafrika. (Notizblatt des Königl. Botan. Gart. und Mus. zu Berlin, 1897, No. 8.) Der Bericht handelt zunächst vom Gemüsebau in Lindi, Simba-Uranga, Schole, Pangani, Kikogove, Dar-es-Salam, Kilossa, Mwansa, Moschi, Marangu, Kilimandscharo-Station, Kissaki und Tabora. Es geht aus dem Berichte hervor, dass europäische Gemüsearten in allen genannten Stationen mehr oder minder gut gedeihen. Von einheimischen Früchten werden für Tabora und Dar-es-Salam eine grössere Anzahl aufgeführt. Siedler.

8. **Eick.** Fortschritte der Regierungs-Kulturstation in Hoch-Usambara. (Ztschr. trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 6.) Der Bericht beschäftigt sich mit dem Stande der Culturen von Hafer, Erbsen, Runkelrüben, Weizen und anderen Feldfrüchten. Hervorzuheben ist die Ansicht des Verfassers, dass sich unsere Sommerweizenarten ebensogut zur Kultur in Usambara eigenen, wie der dort gebaute Taboraweizen, doch sei das Saatgetreide aus südlichen Gegenden zu beziehen, da sich die hier gezogenen Spielarten rascher entwickeln und mehr Masse geben. Siedler.

9. **Stuhlmann,** F. Bericht über das Deutsch-portugiesische Grenzgebiet am Ruvuma. (Mitth. v. Forschungsreisenden u. Gelehrten a. d. Deutschen Schutzgebieten Bd. X. 1897 Heft 3 p. 182 ff.) Aus dem Inhalt der Mittheilung kann hier nur einzelnes erwähnt werden. Im besprochenen Gebiet werden *Sorghum* und Mais, stellenweise auch Maniko gebaut, nächstdem Kürbisse und Bohnen. Bei Kilindi sah Verf. ausgedehnte Felder von Erdnüssen; ein erheblicher Theil der Erträge wird exportirt. An sonstigen Producten ist vor Allem Kautschuk erwähnenswerth, dessen Liane häufig und ganz besonders in den Dickichten und Wäldern am Ruvumafluss und am Abhang zur Ebene vorkommt. Der Kautschuk wird meist nach Mikindani oder Palma gebracht.

Kopal findet sich ebenfalls im Lande, scheint aber nicht ausgebeutet zu werden. Busse.

10. **Engler,** A. Winke für Versuchs-Culturen von Nutzpflanzen in Kamerun, nach den Mittheilungen des Herrn A. Moller, Inspector des botanischen Gartens in Coimbra. (Notizbl. des Königl. Botan. Gart. und Museums zu Berlin. I. 1897. No. 8.) Es werden folgende Culturpflanzen empfohlen: *Coffea arabica, C. liberica, Cinchona succirubra* und *C. Calisaya, Ficus elastica, F. stenophylla, Manihot Glaziovii, Castilloa elastica, Kickxia africana, Hevea guineensis, Elaeis guineensis, Raphia vinifera, Cocos nucifera.* Pfeffer, Vanille, *Erythroxylon Coca.* — Zu Versuchen werden vorgeschlagen: *Myristica fragrans, Pimenta officinalis, Cinnamomum Ceylanicum, Jambosa Caryophyllus.* — Von Nutzhölzern empfiehlt Moller: *Xylopia africana* Oliv., *Artocarpus integrifolia* L., *Corynanthe paniculata* Welw., *Sorindeia acutifolia* Engl., *Sideroxylon densiflorum* Bak., *Celtis integrifolia* Lam., *Haronga paniculata* Pers., *Irvingia gabonensis* A. Bn., *Ouratea reticulata* (P. Beauv.) Engl., *Pentaclethra macrophylla* Benth., *Chlorophora excelsa* Benth. et Hook., *Heisteria paniflora* Smith, *Mitragyne macrophylla* Hiern., *Nauclea stipulosa* DI., *N. bracteosa* Welw., *Pterocarpus tinctorius* Welw. und *Swietenia angolensis* Welw. — Weniger werthvolle Hölzer sind: *Zanthoxylum rubescens* Planch., *Symphonia globulifera* L., *Polyalthia acuminata* Oliv., *Pseudospondias microcarpa* (Rich.) Engl., *Santiriopsis balsamifera* Engl., *Tetrapleura Thonningii* Benth., *Homalium africanum* Benth., *Diospyros mespiliformis* Welw. — Zur Darstellung von Lemongras-Oel wird *Andropogon Schoenanthus* empfohlen, zur Oelbereitung empfiehlt Verf. die Früchte von *Persea gratissima,* als Gerbmaterial mehrere *Rhizophora*-Arten, ferner *Albizzia coriaria* Welw. und *Uncaria Gambir.* Nutzpflanzen ersten Ranges sind endlich die verschiedenen Bananen. Siedler.

11. **Anonym.** Mahagoniexport der Elfenbeinküste (Côte d'Ivoire). (Ztschr. trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 6.) Der Export an Mahagoniholz aus der französischen

Colonie ist in starker Steigerung begriffen; zugleich zeigen die Preise eine steigende Tendenz. Meist geht das Holz nach England, sehr wenig nach Frankreich, kaum noch nach Hamburg. Siedler.

12. **Moller, A. F.** Export der Capverdeschen Inseln. (Ztschr. trop. Landwirthschaft. I. 1897. No. 5.) Hauptexportartikel ist die Purgiernuss (*Jatropha Curcas*), es wird ferner Kaffee exportirt und zwar von Santa Antao, Fogo, Boa Vista und S. Thiago. Der beste soll der von Fogo sein. Weitere Exportartikel sind: Branntwein aus Zuckerrohr, Reis, Orseille, Färberflechte, Zucker, Felle, Maulesel, Salz, Wolle, Korallen und Orangen. Siedler.

13—14. **Combs, Robert.** Some Cuban Medical Plants. (Pharmaceutical Review. vol. XV. 1897. No. 5—7.)

Dilleniaceae. *Tetracera volubilis* L. und *T. cuspidata* Mey., „Bejuco guara" und „Mantvuilla", Diuretica und Sudorifica. — *Davilla rugosa* Poir., „Bejuco colorado" äusserlich gegen Entzündungen, Samen giftig.

Menispermaceae. *Cissampelos Pareira* L., „Pareira brava", gegen Schlangenbiss, Früchte essbar. Nicht zu verwechseln mit *Chondodendron tomentosum* R. & Pav., welches die echte Pareira brava des Handels liefert.

Papaveraceae. *Argemone Mexicana* L. „Cardo santo" (Blessed thistle), „Mexican or Californian Poppy", enthält im gelben ätzenden Milchsaft Morphin. Die Samen enthalten ein abführendes Oel, sind narkotisch und dienen gegen Krampf-Kolik. Blüthen expectorirend und emetisch. — *Bocconia frutescens* L., „Palo amarillo", „P. amarga", enthält ätzenden, warmtreibenden Milchsaft. Wurzeldekokt und Samen als Vermifuga gebraucht.

Guttiferae. *Clusia rosea* L. „Copey", „Cupey" („Scotch attorney"), enthält ein gelbes Wundharz. — *Garcinia Mangostana* L. „Mangostan", mit wohlschmeckenden Früchten deren Epicarp Mangostin, $C_{20}H_{22}O_5$, einen Bitterstoff, enthält. Rinde ein Adstringens.

Ternstroemiaceae. *Eroteum theaeoides* Sw., ein Thee-Substitut.

Malvaceae. *Urena sinuata* L. „Escoba", „Carapincho", ein Emolliens und Expectorans. *Gossypium herbaceum* L. „Algodon" und *G. Barbadense* L., „Algodon", letztere ein Galactagogum. — *Sida* spec., „Malva" und *Malvastrum* spec., Emollientia und Expectorantia.

Sterculiaceae. *Theobroma Cacao* L. „Cacao".

Malpighiaceae. *Brysonima spicata* Cand. „Peradejo de pinares" und andere *B.*-Arten, Adstringentia.

Zygophyllaceae. *Tribulus maximus* L., „Abrojo" und *T. cistoides* L., Emollientia. — *Guaiacum officinale* L., „Gaëac", „Lignum vitae".

Rutaceae. *Xanthoxylum Clava-Herculis* L., „Ayuda", ein bitteres Adstringens, Silagogum, Sudorificum, Emmenagogum, enthält Oel, Gummi, Harz, Gerbstoff, Xanthopicrin (Berberin) und giftiges Xanthoxylin. Anwendung bei Fieber, Wassersucht, Dyspepsie, Diarrhoe, Dysenterie, Syphilis etc. Ebenso werden *X. aromaticum, X. ternatum* und *X. emarginatum* verwendet.. — Citrus *aurantium* L., var. *spinosissimum* Mey., „Limon sylvestre". Früchte wie die von *Citrus Limonum* Risso gebraucht.

Simarubuceae. *Picramnia pentandra* Sw. „Aguedita", „Quina de Pais", ein Chininsubstitut, ebenso *P. ciliata* Benth. et Hook. *P. antidesma* Sw., ein Adstringens und Antisyphiliticum. — *Picrodendron arboreum* Planch., „Ganilla", ein bitteres Sudorificum, Purgativum, Rubefaciens und Wundmittel. — *Quassia amara* L., *A. Cedron* Benth. et Hook., *Simaruba glauca* Cand. und *S. officinalis,* sämmtlich Febrifuga.

Burseraceae. *Bursera gummifera* L., „Almacigo", Nutzholz liefernd.

Meliaceae. *Swietenia Mahagoni* L., „Caoba". Rinde ein bitteres Adstringens, Corroborans, Febrifugum, Antisepticum und Antidysentericum. Samen ölhaltig. — *Guarea trichilioides* L., „Yamoa", „Gamoa", ein Purgativum, Emeticum, Emmenagogum und Abortivum. — *Trichilia Havannensis* Jacq., „Cignaraya", ein Antiarthriticum, auch

bei Wassersucht, Leberleiden und Syphilis gebraucht. *T. trifoliata* Jacq., „Cerezo Macho", sehr giftig, auch Emmenagogum.

Celastraceae. *Myginda Rhacoma* Sw., *M. uragoga* Jacq., *M. betifolia* Sw. und *M. pallens*, Diuretica.

Sapindaceae. Euphoria Longana Lam., „Longán", mit essbaren Früchten. — *Nephelium lappaceum* L., „Rambustán", Früchte essbar, Samen giftig. *N. Litchi* Camb., „Litchi", Früchte zu kühlenden Getränken.

Anacardiaceae. *Mangifera Indica* L., „Mango", Anwendung bekannt. — *Anacardium occidentale* L., Früchte ölig, nicht essbar. — *Spondias lutea* L., „Jobo", mit essbaren Früchten. — *S. purpurea* L., Früchte sehr geschätzt. — *Comocladia dentata* Jocq., „Guao", besitzt Moschusgeruch und ist giftig: Milchsaft blasenziehend, auch als unauslöschliche Tinte verwendet.

Moringaceae. *Moringa pterygosperma* Gaertn., „Ben", „Paraiso frances", mit abführendem Oel.

Leguminosae. *Acacia Farnesiana* Willd., „Aromo Amarillo", „Cuji", Hülsen als Gerbmaterial sowie im Decoct gegen Hautentzündungen äusserlich verwendet, ein wässeriges Destillat der Blüthen gilt als Corroborans und Antispasmodicum, besonders bei Gastralgie. — *C. echinata* Lam., „Palo de Brazil", liefert Brasilholz. — *C. bijuga* Sw., „Guacamaya de Costa", Rinde als Gerbmaterial benutzt, ebenso *C. pauciflora* B. & H. — *C. pinnata* Sand. und *C. coriaria* Willd., liefern Dividivi, *C. pulcherrima* Sw., ist ein Corroborans, Emmenagogum, Abortivum und Febrifugum. — *C. adnata* G. M., „Meruro abey", dient als Adstringens, ebenso *Poeppingia procera* Presl., „Pengue". — *Abrus precatorius* L., Peonia de St. Thomas", liefert die Jeequirity-Samen. — *Piscidia Erythrina* L., „Guama hediondo" hat wie Opium verwendbare Wurzelrinde. — *Andira inermis* Kunth., „Yaba" und *A. microcarpa* haben wurmtreibende und fieberwidrige, narcotische Samen und Rinde. — *Tamarindus Indica* L., „Tamarindo". — *Poinciana regia* Boj., „Flamboyant", ein Parkbaum.

Rhizophoraceae. *Rhizophora Mangle* L., „Mangle colorado", liefert Gerbrinde und wird als Haemostaticum und Febrifugum gebraucht. Der eingetrocknete, nach Verwundungen austretende Saft ist das „amerikanische oder columbische Kino".

Myrtaceae. *Punica granatum* L., „Granado", Rinde ein Adstringens und Anthelminticum. — *Psidium Guajava* Raddi, besitzt essbare Früchte.

Passifloraceae. *Passiflora* sp. als Zierpflanzen. — *Carica Papaya* L., „Papaya", „Fruta Bomba", liefert Pflanzenpepsin, das Papaïn.

Cucurbitaceae. *Feuillea cordifolia* L., „Jabilla", „Sécua", Samen ein bitteres, drastisches Emmenagogum.

Rubiaceae. *Exostemma caribaeum* Roem et Schult., „Macagua de Costa", „Quina", ein Chininsubstitut. Rinde bitter und brechenerregend. Ebenso werden *E. floribundum* R. S. und *E. ellipticum* Gr. gebraucht. — *Genipa Caruto* Kth., „Jagua", mit essbaren Früchten, ebenso *G. Americana* L. — *Richardsonia scabra* L. „Ipecacuanha blanca", liefert weisse oder falsche Ipecacuanha.

Compositae. *Trixis frutescens* P. Br., „Chiriqui", ein Wundmittel. — *Ageratum conyzoides* L., „Mentrasto", ein Sudorificum, Febrifugum und Digestivum. — *Mikania gonoclada* DC., „Guaco", gegen Schlangenbiss, Diarrhoe und Cholera. — *Eupatorium villosum* Sw., gegen Cholera. — *E. ayapanoides* Gr., „Ayapana", ein Corroborans und Febrifugum. — *Parthenium hysterophorus* L., „Escaba Ausarga", „Bitter broom", dient als Febrifugum wie gegen Kopfschmerz, der Saft bei Geschwüren. — *Bidens leucantha* Willd., „Romerillo blanco", ein Corroborans, Silagogum, Emmenagogum und Expectorans.

Lobeliaceae. *Isotoma longiflora* Presl., ein giftiges Unkraut.

Sapotaceae. *Achras Sapota* L., „Sapate", „Nesporo", Früchte essbar, Milchsaft Guttapercha, Rinde als Cortex Jamaicensis im Verkehr. — *Chrysophyllum oliviforme* Lam., „Caimitillo", liefert corroborirende und adstringirende Rinde. Früchte essbar. — *Chrysophyllum Cainto* L., „Caienito", liefert ebenfalls essbare Früchte (Star apples).

Apocynaceae. *Allamanda cathartica* L., „Jazmin de tierra", „Barbero", besitzt drastischen und fieberwidrigen Milchsaft. Blätter ein Catharticum und Emeticum. — *Rauwolfia nitida* L., Milchsaft sehr drastisch, ebenso der von *R. canescens* L. — *Theretia ovreifolia* Juss., „Cabalonga", sehr giftig. — *Tabernaemontana citrifolia* L., „Pegojo", „Huevo de gallo", Rinde fieberwidrig, auch zu Bädern gebraucht; Milchsaft ätzend, ein Haemostaticum und Febrifugum. — *Nerium Oleander* L., „Adelfa", ein starkes Herzgift, Milchsaft sehr giftig, gegen Hautleiden gebraucht.

Gentianaceae. *Schultesia stenophylla* Mart., Tabaco de sabana, flor rosado", ein bitteres Tonicum, Corroborans und Febrifugum.

Borraginaceae. *Cordia globosa* Kth. und andere *C.*-Arten liefern schleimige und erweichende Drogen. — *Tournefortia gnaphaloides* K. Br. und *T. bicolor* mit parfumlieferuden Blüthen. — *Heliotropium Indicum* L., „Alacroncillo", ein Wundmittel, auch gegen Dysenteri und Hämorrhoiden.

Convolvulaceae. *Ipomoea Quamoclit* L., „Combustoria de hojas menudas", Milchsaft niesenerregend, Wurzel abführend. — *J. Nil* Roth, „Manto de virgin", mit drastischen und abführenden Samen. — *J. Pes-caprae* Sw., „Boniato de playa", gegen Gicht und gastrische Leiden. — *J. Martinicensis* Mey mit cathartisch wirkenden Knollen, ebenso *J. cathartica* Poir.

Solanaceae. *Solanum Melongena* L., „Berengena", mit essbaren, erweichenden Früchten und anodynisch wirkenden Blättern. — *Capsicum baccatum* L., wie Cayennepfeffer verwendet.

Scrophulariaceae. *Herpestris Monnieria* Kth., „Graciola", ein Diureticum, Laxativum und Drasticum. — *Scoparia dulcis* L., „Escobilla", wirkt adstringirend. — *Capraria biflora* L., „Escabiosa", ein Corroborans, Digestivum, Stimulans und Sudorificum.

Bignoniaceae. *Bignonia unguis* L., „Unna de gato", ein Gegengift gegen *Hippomane Mancinella* L. und gegen Schlangenbiss. — *Crescentia Cujete* L., „Güira", („Calibash tree"), die Frucht ist ein Emeticum und Laxativum.

Acanthaceae. *Ruellia tuberosa* L., „Salta-perico", gegen Fieber, Pneumonie, Dysenterie, Puerperalfieber etc., ebenso *R. paniculata* L.

Myoporaceae. *Bontia daphnoides* L., „Bontia"; die Früchte liefern ein warmtreibendes Oel.

Verbenaceae. *Aviccnnia tomentosa* Jacq., „Mangle blanco", weisse Mangrove, liefert ein als Nahrungsmittel gebrauchtes Harz, „Manawa"-Samen ein Emolliens; ebenso wird *A. nitida* Jacq., „Mangle Prieto", gebraucht.

Nyctaginaceae. *Mirabilis Jalapa* L., „Maravilla de Peru", besitzt drastische Eigenschaften. — *Boerhavia paniculata* Rich., ebenfalls ein Drasticum.

Amarantaceae. *Iresine celosioides* L., ein Stomachicum.

Chenopodiaceae. *Chenopodium ambrosioides* L., und *C. anthelmintica* L. liefern in ihren Samen wurmtreibendes Oel.

Phytolaccaceae. *Petiveria alliacea* L., „Anama"; Wurzel ein Antispasmodicum, Sudorificum, Diureticum, Abortivum, Febrifugum und Vermifugum.

Polygonaceae. *Coccoloba Urifera* L., „Uvero", ein Adstringens, liefert Jamaica-Kino. Früchte essbar.

Aristolochiaceae. *Aristolochia passifloraefolia* Rich., wie *A. Serpentaria* gebraucht.

Piperaceae. *Piper peltatum* L., „Caisimón", ein Diureticum. — *P. umbellatum* L., „Caisimón", liefert in seinen Samen ein sternanisölähnliches Oel. — *P. angustifolium* L., „Platanilla de Cuba", „Matico de Peru", liefert Folia Matico.

Euphorbiaceae. *Pedilanthus tithymaloides* Poit., „Itimo real". Milchsaft und Samen irritirend, Milchsaft und Wurzel sind Emetica und Drastica, die Samen wirken nur emetisch. — *Euphorbia pilulifera* L., „Yerba de la niña", ein Sedativum, besonders bei Asthma. — *Hippomane Mancinella* L., „Manzanillo", „Arbol de Diablo", „Pinipiniche" besitzt stark giftigen Milchsaft. Ein Purgativum, Diaphoreticum, Diureticum und Febrifugum. — *Hura crepitans* L., „Hobá", liefert drastische und emetisch wirkende Samen. — *Jatropha Curcas* L., „Pinnon botija", besitzt purgirende Samen.

Urticaceae. *Cecropia pelatata* L., „Yagruma hembra". Blätter gegen Asthma. — *Ficus*-Arten liefern Milchsaft als Nahrungsmittel, als Kautschuk oder zum Bereiten von Vogelleim.

Amaryllidaceae. *Curculigo scorzoneraefolia* Benth., „Azafran cimmarón", wilder Safran, ein Emmenagogum und Abortivum.

Palmae. *Cocos nucifera* L., „Coco", Cocosnuss. Das Samenöl gilt als Wurmmittel. Siedler.

15. **Dafert, F. W.,** Relatione annual do Instituto Agronomico do Estado de S. Paulo (Brazil) em Campinas 1894 e 1895. Vol. VII e VIII. S. Paulo 1896. Von Arbeiten, welche an dieser Stelle, von Interesse sind, seien folgende erwähnt.

1. Daffert, F. W. und Bollinger, R.: Untersuchungen über die einheimischen Futterpflanzen. Es wird danach gestrebt, die für brasilianische Verhältnisse zweckmässigsten Futterpflanzen zu ergründen. Zu diesem Zweck wurden Versuche mit *Paspalum Mandiocanum* Trin., *Sorghum vulgare* Pers., *Panicum insulare* G. F. W. Mey., *P. spectabile* Nees v. Esenb., *P. melinis* Trin. mit einer *Avena*-Art, mehreren einheimischen Steppengräsern, Zuckerrohr, einem Steppengrase im Winterstadium, *Chloris sempervirens, Melilotus* sp., *Gomphrena jubata* Mag. und *Alfalfa Mineira* angestellt. Die Pflanzen sind hinsichtlich ihres Nährwerts in drei Gruppen vereinigt.

2. Dafert, F. W.: Untersuchungen über das Zuckerrohr. Es wird vorzugsweise der Einfluss der Düngung besprochen, der durchschnittlich ein ziemlich erheblicher ist. Von grossem Einfluss ist auch die Bodenbeschaffenheit und die Auswahl der Arten. Die besten Resultate geben die Varietäten Rajada und Mapon rouge. Auch die Düngungsfrage wird besprochen, endlich werden die im Institutsgarten gezogenen Rohvarietäten nach ihren vegetativen Merkmalen geordnet.

3. Dafert, F. W. und Lehmann, E.: Untersuchungen auf dem Gebiete des Kaffeebaues. Es handelt sich auch hier vorzugsweise um den Einfluss des Humus und anderen Düngstoffen auf den Ertrag.

4. Dafert, F. W. und Rivinus, L.: Studien über die Trocknung des Kaffees. Es werden die wesentlichen Methoden der Kaffeetrocknung besprochen, nämlich die Trocknung mit der Beere oder nach Entfernen des Samens aus der Beere.

5. Lehmann, Ernst. Anbauversuche. Es gelangten zum Versuch: *Bochmeria nivea*, Beinwell, Klee, *Panicum maximum, Paspalum Mandiocanum, Setaria* sp., *Tricholoena resca*, Luzernenklee, *Lathyrus silvestris* und 13 andere Futterpflanzen, ausserdem noch 66 Gattungen von untergeordneter Bedeutung.

6. Draenert, F. M.: Neue Futterpflanzen. Hier werden die in Europa angebauten *Polygonum sachalinense, Lathyrus silvestris* Wagneri, *L. latifolius* und *Vicia dumetorum* besprochen. Siedler.

16. **Polakowsky, H.,** Einige officielle Angaben über den Stand des Ackerbaues in Peru. (Ztschr. trop. Landwirthschaft 1. 1897, No. 5.) Nachdem die früheren reichen Wohlstandsquellen (Guano und Salpeter) nicht mehr vorhanden sind, ist das Land auf den Ackerbau angewiesen. Es werden gebaut: Baumwolle, die aber des Wassermangels wegen nur alle 6—7 Jahre, wenn nicht Regen fällt, eine gute Ernte giebt (im Jahre 1892 wurden 20 Mill. Pfund ausgeführt). Zuckerrohr. Der Export an Zucker betrug 1895 75000 Tonnen, der Consum im Lande 20000. Kaffee. Die Cultur ist jüngeren Datums, gedeihet aber sehr gut. Im Jahre 1896 betrug der Export ca. 900000 kg. Cocablätter und Cocaïn nahmen bedeutenden Aufschwung. Von geringerer Bedeutung sind Kautschuk, Reis, Tabak, Cacao und Wolle. Siedler.

17. **Reinecke.** Ueber die Nutzpflanzen Samoas und ihre Verwendung. (Vortrag, geh. in der Section für Obst- und Gartenbau vom 23. IX. 95. 8º 24 S. Breslau 1896.) Von den Nahrungs- und Genussmittel liefernden Gewächsen werden besprochen: unter der Rubrik Bäume und Stauden die Cocospalme, der Brotfruchtbaum, die Banane, der Melonenbaum (*Carica Papaya* L.), die Apfelsine, die Mango, die Vi (*Spondias dulcis*), die Südseekastanie (*Inocarpus edulis Forets*), die Katappa (*Terminalia catappa* L.), der

Pandanus, der Weinstock und das Zuckerrohr; unter den krautigen Pflanzen *Capsicum*, *Solanum*, Cucurbitaceen und Grenadilla (*Passiflora*), unter den Knollen- und Wurzelgewächsen den Taro, Yams, Cordyline und Maniok, endlich die Kawa und den Tabak. In Bezug auf die Kawa stellt Verf. eine berauschende Wirkung in Abrede, nie habe er von Kawa betrunkene Samoaner oder Fremde gesehen, dagegen übe sie einen deutlich erschlaffenden und abstumpfenden Einfluss auf Gehirn und Beine aus. Material für Matten liefern Cocosblätter, *Pandanus* und *Freycinetia*, für Körbe auch noch *Hibiscus*-bast, für Bekleidungsstoffe Bast von *Boemeria*, *Pipturus*, *Cyphophus*, *Hibiscus tiliaceus*, weiche Nutzhölzer liefern *Erythrina* und *Hibiscus*, harte *Afzelia bijuga*, *Casuarina*, *Garcinia*, *Calophyllum*, *Artocarpus* etc.; auch Bambus wird noch benutzt (sogar als Rasiermesser), während das abgestorbene Astholz von *Erythrina indica* als langsam weiter glimmender Zunder verwendet wird. Farbstoffe liefert *Curcuma longa*, sowie der Russ des verbrannten Oeles der *Aleurites moluccana*-Samen. Als Fischbetäubungsmittel sind *Phyllanthus simplex*, *Barringtonia speciosa*, *Tephrosia piscatoria* im Gebrauch. Blattdecocte von *Premna tahitensis* Schauer und *Clerondendron inerme* R. Br. bilden Fiebermittel, gegen Augenentzündungen wird Samenöl von *Calophyllum inophyllum* eingetropft, oder ein Decoct von *Terminalia*-Blättern mit Baststoff aufgelegt; zerriebene Blätter von *Polypodium dilatatum* Wall. werden bei Zahnschmerzen hinter dem Ohre aufgelegt, während einige Flechtenarten, speciell *Usnea articulata* Hoffm., bei Hautausschlägen und Wunden gekaut aufgelegt werden, wobei der künstlich in Gährung versetzte Brei in der That einen heilenden Einfluss auszuüben scheint.

Warburg.

18. **Lauterbach, C.** Der Landbau der Eingeborenen von Kaiser-Wilhelmsland und ihre hauptsächlichsten Culturpflanzen. (Ztschr. trop. Landwirthschaft I. 1897, No. 6.) Durch Abholzen und Umzäunen pflegen die Eingeborenen Stücken Landes der Cultur zugänglich zu machen, worauf am Ende der Trockenzeit das Reisig etc. verbrannt wird. In dem aufgewühlten Boden werden dann Bananen (*Musa*-Arten), Taro (*Colocasia antiquorum* Schott), Yams (*Dioscorea*-Arten), Bataten (*Ipomoea Batatas* L.), Zuckerrohr (*Saccharum officinarum* L.), Spinat, Ingwer (*Zingiber amaricans* Bl.) und Zierpflanzen (*Celosia argentea* L., *Amaranthus melancholicus* L. var. *tricolor* Sam., *Codiaeum variegatum* Bl., *Croton* und *Coleus*) gebaut. Ausserhalb der Plantagen cultiviren die Eingeborenen noch in der Nähe ihrer Hütten die Cocospalme, Bambus, Taback, die Betelnuss (*Areca macrocalyx* Zipp.), Betelpfeffer (*Piper Betle* L.) und einige Zierpflanzen wie *Hibiscus rosa Sinensis* L., *Ocimum sanctum* L. u. a. Eine dritte Art der Cultur ist die Hegung und Schonung einer Anzahl von Pflanzen im jungen Walde. Hierzu gehört der Brotfruchtbaum (*Artocarpus incisa* L. fil.), die Mango (*Mangifera Indica* L.), verschiedene Feigenarten und die Jambose (*Eugenia* sp.). Von Neueinführungen haben nur Mais und Bataten einigen Eingang gefunden. Die Angaben in der Arbeit sind ausführlich.

Siedler.

19. **Lauterbach, C.** Die Aussichten für Plantagencultur in Kaiser-Wilhelmsland. (Ztschr. trop. Landwirthschaft. I. 1897. No. 9.) Die klimatischen Bedingungen Neu-Guineas sind ungefähr dieselben, wie die auf Java: die Regenzeiten sind nicht ganz deutlich ausgeprägt. Durchschnittstemperatur an der Küste 26° bis 9° Differenz zwischen höchstem und niedrigstem Thermometerstand. Boden tiefgründig, humös, meist mit Urwald bedeckt. Ein wesentlicher Factor der Cultur ist die hier schwer zu lösende Arbeiterfrage. Erprobt sind die Culturen von Cocos, Baumwolle (Sea-island) und Tabak. Zum Anbau werden empfohlen: Cacao, Kaffee, Zuckerrohr, Kautschukpflanzen (*Ficus elastica* Roxb., *Castilloa elastica* Cerv., *Hevea Brasiliensis* Willd.), Guttaperchabäume (*Palaquium gutta* (Hook) Burck., *P. oblongifolium* Burck., *P. Borneense* Burck., *P. Treubii* Burck., sowie *Payena Leerii* und einige einheimische Sapotaceen). Nach Allem ist unser Gebiet zunächst für eine grössere Plantagencultur geeignet und zwar unter Hinzuziehung fremder Arbeiter (Chinesen).

Siedler.

20. **Brückner, Lampe & Co.** Bericht über den Drogenhandel während des Jahres 1896. Berlin 1897. Folgendes sei hier wiedergegeben: Der Import von medi-

cinischen Vegetabilien aus dem Auslande hat abermals stark zugenommen, während der Anbau solcher Pflanzen in Deutschland zurückgeht. Die Schuld daran ist nicht in dem Anwachsen der Industrie in Deutschland zu suchen, da z. B. sehr industriereiche Länder, wie Belgien und Holland die Hauptimporteure darstellen.

Der Preis des Chinins ist erheblich gesunken, da die Anpflanzung von Chinabäumen auf Java grosse Fortschritte gemacht hat. Bis Ende September wurden aus Java ausgeführt: 7818000 Pfd. Rinde gegen 5829700 Pfd. im Jahre 1895, also 2000000 Pfd. mehr als im Vorjahre.

In Java selbst sind Chinin-Fabriken im Entstehen begriffen.

Der Anbau der Coca-Pflanze hat in Bolivien und Peru ausserordentlich zugenommen, ebenso die Herstellung von halbgereinigtem Cocaïn daselbst. In Deutschland wurden 1896 ca. 2000 kg. Rohcocaïn und ca. 5000 Ballen Blätter eingeführt. Der Preis des reinen Cocaïns ist erheblich gefallen. Safran ist um 50% im Preise gestiegen.

Die Ernten von Senf und Kümmel in Holland, von Anis in Russland und von Fenchel und Mohn in Deutschland waren äusserst ergiebig.

Die Wurzeln der in Thüringen von Altersher angebauten Angelica-, Liebstöckel- und Baldrian-Pflanzen sind im Preise soweit gesunken, dass ihr Anbau eingeschränkt werden wird. Busse.

Pflanzliche Producte verschiedener oder unbestimmter Herkunft.

21. **Tschirch, A.** Entwickelungsgeschichtliche Studien. (Schweizer. Wochenschr. für Chemie XXXV. 1897. No. 17.)

Schwarzer Senf. Das Ovulum hat bei *Brassica nigra* zwei Integumente. Das äussere wird von drei, das innere zur Reifezeit von sechs bis acht Zellreihen gebildet. Aus dem äusseren entstehen die drei äusseren Schichten der reifen Samenschale, die Schleimzellschicht, die Grosszellen und die Sklereïdenschicht. Das innere Integument wird zur Nährschicht; es bleibt nur die innerste Zellreihe deutlich (die übrigen werden resorbirt), die zur Pigmentschicht wird. Zwischen ihr und der Sklereïdenschicht liegt bisweilen nur eine schmale Zone aus zusammengefallenen Zellen. Die nun folgende Zone, aus hellwandigen, grossen Zellen der sog. Kleber- oder Oelschicht und einem stark zusammengefallenen Gewebe dünnwandiger Zellen bestehend, gehört zum Endosperm. Der Nucellus wird frühzeitig resorbirt, das Endosperm wird frühzeitig angelegt und verwächst mit dem inneren Integumente. Es obliterirt später bis auf die Oelschicht.

Weisser Senf. Bei *Sinapis alba* L. ist die Anlage des äusseren Integuments dieselbe. Die mittlere Zelllage theilt sich hier aber bald in zwei Lagen, so dass beim reifen Samen der aus dem äusseren Integumente hervorgegangene Theil der Samenschale vierschichtig ist: Schleimepidermis, grosszelliges Collenchym und Sklereïdenschicht. Vom inneren Integument bleiben meist mehrere Zellreihen (6—8) erhalten. Eine Pigmentschicht wird nicht ausgebildet. Die Kleber- oder Oelschicht ist auch hier die äusserste Reihe des Endosperms. Die Zellen enthalten auch hier niemals Kleber.

Cacao. Der Samenschale liegt ein zartes Häutchen an, welches ein Perispermrest ist, kein Endospermrest, wie früher gedeutet wurde.

Mohnsamen. Die äusserste Schicht des äusseren Integuments ist nicht, wie früher angegeben, eine Zellreihe, sondern eine dicke Membran.

Wachtelweizen. Das Anhängsel des Samens von *Melampyrum pratense* ist ein Endospermanhängsel, nicht eine Caruncula oder ein Strophiolum. Bau und Inhalt desselben ist verschieden vom eigentlichen Endosperm. Die Stärke wird durch Oelplasma und Aleuron ersetzt. Der Embryo zeigt eigenartige, in die Mikropylaröffnung ragende Fortsätze, die aber bald zu Grunde gehen. Das Ovulum hat nur ein Integument und auch dieses geht allmälig durch Obliteration der Zellen zu Grunde, die Samenschale besteht daher nur aus einer Haut obliterirter Zellen. Ueber dem Endospermanhängsel zeigt die Samenschale eine andere Ausbildung als über dem Endosperm selbst.

Siedler.

22. 23. **Anonym.** Structural characteristics of some important drugs. (Pharmaceutical Journal. 4. Serie. 1897. No. 1392, 1394.) Die Arbeit bildet eine fortlaufende, pädagogischen Zwecken dienende Reihe von Abhandlungen über wichtige Drogen wie Aconitblätter, Aconitknollen, Mandeln, Stärkesorten, Anis etc. Neue Gesichtspunkte sind nicht vorhanden. Die Abbildungen sind zahlreich und gut. Siedler.

24. **Dohme, Alfred.** The histology and phamacognosy of Dandelion, Gentian, Eucalyptus, Conium, true and false Gelsemium and Mandrake. (The Druggists Circular and Chemical Gazette. Vol. XLI. 1897. No. 7.) Die Angaben über die vier ersten Drogen dürften nur allgemein Bekanntes wiederholen. Die Gelsemiumwurzel besitzt einen starken Kork, darunter mehrschichtiges Parenchym, normales Phloëm und Xylem und ein grosses, theilweise sklerotisirendes Mark. Als Verwechselung kommt in der Droge bisweilen die Wurzel von *Jasminum fruticans* vor, man erkennt diese Wurzel an den dünnen, aber stärkereichen Markzellen und ausserdem an einem Bastbelag um die äusseren Partien des Phloems.

Mandrake, *Podophyllum peltatum*, besitzt ein mehrere Fuss langes, im Handel in 1—8 Zoll langen Stücken vorkommendes Rhizom. Unter der dünnwandigen Epidermis findet sich ein Rindenparenchym mit darin zerstreuten Gefässbündeln. Der centrale Gefässbündelcylinder zeigt nichts bemerkenswertes. Siedler.

25. **Merck, E.** Cortex Abuhab Cahoy und Cortex Abuhab Baguin. (Merck's Bericht über das Jahr 1896.) Zugleich mit *Rabelaisia philippinensis* werden diese Rinden generell „Abuhab" genannt und zur Darstellung von Pfeilgift verwendet. Die erstere Rinde ist nicht giftig und scheint der Giftmasse nur zur schnelleren Darstellung des Coagulums zugesetzt zu werden, welches alsbald auf die Pfeilspitze gestrichen wird. Die Stammpflanze von A. Baguin ist eine lianenartige Convolvulacee, wahrscheinlich eine *Argyreia* oder *Erycibe*, die Stammpflanze von A. Cahoy ist möglicher Weise eine Art der Gattung *Crypteronia*. Siedler.

26. **Caesar & Loretz.** Lignum Njimo. (Geschäftsbericht von Caesar & Loretz in Halle a. S. Sept. 1897.) Dem aus Kamerun stammenden Holze sollte eine pepsinähnliche Wirkung zukommen, was indessen nicht zutrifft. Es besitzt dagegen einen aromatischen Geschmack und rothen Farbstoff, welcher Eigenschaften wegen es in der Technik Eingang gefunden hat. Neuerdings hat man ihm den Namen „Radix Pannae" beigelegt, es hat jedoch mit dieser Wurzel nichts gemein. Siedler.

27. **Anonym.** Notes sur le „Caoutchouc des herbes", rencontré dans le bassin de la haute Lubudi. (La Belgique coloniale III (1897) No. 3, p. 28). Capitain Richard fand im Kassaigebiet zwischen Mukadi und Kamaka eine, wie es scheint, daselbst auf das Bassin des oberen Lubudi beschränkte strauchförmige Kautschukpflanze; der einheimische Name derselben (oder besser der Frucht) ist „Tundicka" bei den Bena „Lulua" und „Baqua Kaloch", „Puloboi bei den Kalebue. Er sammelte sie in ungefähr 600 Meter Meereshöhe. Nach Angabe eines Manyema soll sie auch in der Umgebung von Kabambarre vorkommen, wo sie den Namen „Tubungu" trägt. Das Bassin des Lubudi bildet dort eine Reihe sandiger Plateaux, an denen die Wälder mit ausgedehnten, von niedrigem Grase bedeckten Ebenen abwechseln, und hier bedeckt die Pflanze an vielen Orten thatsächlich den Boden, bis auf die Farbe der Blumenkrone an kleine Oleander erinnernd. Warburg.

27a. **Moller, A. F.** Kautschuk in den portugiesisch-afrikanischen Colonien. (Ztschr. trop. Landwirthschaft Bd. 1. 1897. No. 8.) Mozambique exportirt viel Kautschuk und zwar einzig von *Landolphia*-Arten. (*L. Kirkii* Th. Dyer, *L. Petersiana* (Kl.) Th. Dyer, *L. comorensis* (Boj.) K. Schum. und Varietäten.) — Portugiesisch Guinea producirte 1894 177764 kg Kautschuk von *Landolphia*-Arten und zwar *L. senegalensis* D. C., *L. Heudelotii* D. C., *L. tomentosa* A. Dew. und *L. Petersiana* (Kl.) Schum. — Angola versandte 1893 für 6652800 Mk. Kautschuk und zwar von *Landolphia*-Arten, *Clitandra Henriquesiana* K. Schum. und *Carpodinus lanceolatus* K. Schum. Der aus diesen Pflanzen gewonnene Kautschuk ist Wurzelkautschuk, sehr kleberig und inferior. Von Mossamedes kommt eine kautschukähnliche Substanz Namens „Almeidina" aus dem Saft einer

Euphorbiacee, wahrscheinlich *Euphorbia rhipsaloides* Welw. — Auf Saô Thomé geben guten, aber sehr wenig Kautschuk *Tabernaemontana stenosiphon* Stapf. *T. crassa* Benth. und eine *Orchipeda*-Art. Angepflanzt werden der Ceara-Kautschukbaum *Manihot Glaziovii* und der Para-Kautschukbaum *Hevea brasiliensis*. Sehr gut gedeiht auch *Ficus elastica*. Siedler.

28. **Henriques, R.** Der Kautschuk und seine Quellen. (Chemische Rundschau 1897. No. 11.) Die Arbeit bildet ein Referat eines vom Verf. in der Sitzung der Berliner Sektion des Vereins deutscher Chemiker gehaltenen Vortrages. Es wird ein Ueberblick über den Kautschukverbrauch gegeben, sowie eine Schilderung der Gewinnung des Para-Kautschuks. Des weiteren werden die Kulturversuche des Para-Kautschukbaumes (*Hevea brasiliensis*) besprochen, sowie die afrikanische Kautschukgewinnung. Endlich bringt Verf. Angaben über die Fabrikation der Kautschukpräparate und über die chemische Zusammensetzung des Kautschuks. Siedler.

29. **Schimmel & Co.** Tabelle ätherischer Oele. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897.) Die Tabelle giebt Auskunft über die botanische Herkunft der Rohmaterials, der Ausbeute, der physikalischen Konstanten und der chemischen Zusammensetzung. M. Holz.

29a. **Thoms, H.** Ueber Phytosterine. — (Archiv der Pharmacie, Bd. 235 (1897), p. 39—42.) Nach einer kurzen Betrachtung der bisher ausgeführten Untersuchungen über das Vorkommen und die Chemie des Phytosterins macht der Verf. auf die Verschiedenheiten (z. B. im Schmelzpunkt, im optischen Drehungsvermögen) der aus einer grossen Reihe Pflanzen isolirten Phytosterine aufmerksam. Verf. reiht diesen Stoffen die aus einer Anzahl Pflanzen isolirten, als hochmoleculare Alkohole bezeichneten Verbindungen an, die er wegen der Uebereinstimmung ihrer Farbreactionen mit denen der Phytosterine trotz ihrer abweichenden Zusammensetzung zu der Gruppe der letzteren rechnet. Hierzu gehören z. B. das Quebrachol aus der Quebrachorinde, Cupreol und Cinchol aus der Chinarinde, das aus Bärentraubenblättern abgeschiedene Urson, der Alkohol des Elemi-Harzes (Amyrin), sowie das vom Verf. kürzlich beschriebene (s. Archiv der Pharmacie, Bd. 235, p. 28) Onocol aus der Ononis-Wurzel. Auch dürften die von A. Tschirch aus verschiedenen Harzen isolirten Harzalkohole den Phytosterinen angehören. Scherpe.

30. **Hirschsohn, Ed.** Die Unterscheidung verschiedener Holztheere. (Pharmac. Ztschr. für Russland Vol. XXXVI. 1897. No. 14.) Zur Unterscheidung der verschiedenen Präparate giebt Verf. folgende Anleitung:

I. Essigsäure von 95 % löst vollkommen:
  A) Terpentinöl, französisches, löst vollkommen. Der Petrolätherauszug des Theers färbt sich beim Schütteln mit einer verdünnten Kupferacetatlösung grünlich. Chloroform und absoluter Aether lösen vollkommen. — Tannentheer.
  B) Terpentinöl löst wenig. Der Petrolätherauszug färbt sich mit Kupferacetatlösung nicht. Chloroform und absoluter Aether lösen unvollkommen. — Buchentheer.

II. Essigsäure von 95 % löst unvollkommen:
  A) Terpentinöl löst vollkommen.
    a) Anilin löst vollkommen. Das Theerwasser giebt mit verdünnter Eisenchloridlösung (1 : 1000) eine rothe Färbung. — Wachholdertheer.
    b) Anilin löst unvollkommen. Der wässerige Auszug des Theers färbt sich mit Eisenchloridlösung grünlich. — Birkentheer.
  B) Terpentinöl löst unvollkommen. Benzol, Chloroform, Aether und Provenceröl lösen unvollkommen. — Espentheer. Siedler.

30a. **Düring, Franz.** Ueber den Pentosangehalt verschiedener Futtermittel und deren Rohfaser. (J. Landw. 45, 79—95. Chem. Centrbl. 1897, I, 61.)

Verfasser fand im:

	In der Rohfaser	daraus je nach der Methode
Wiesenheu	18,95 %	20 —30,57 %
Roggenstroh	29,09 %	22,65—33,42 %
Kleeheu	16,06 %	15,26—17,40 %
Lupinenstroh	20,83 %	16,58—21,31 %
Hammelfäces	20,21 %	17,55—29,67 %

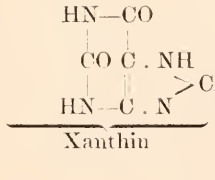
an Pentosanen. E. Wörner.

30b. **Suzuki, U.** Ueber die Bildung von Asparagin in Pflanzen unter verschiedenen Bedingungen. (Imp. Univ. Tokio, Colleg of agric. Bull. II, 409—57.) Verfasser suchte festzustellen, welchen Einfluss durch die Wurzeln aufgenommenes Ammoniak, Ammonsalze, Nitrate, bei Gegenwart oder Abwesenheit von Zucker, auf die Asparaginbildung ausüben. Asparagin wird aus Ammoniumsalzen und Nitraten gebildet, und zwar nicht blos im Dunkeln, sondern auch im vollen Tageslicht. Gegenwart von Zucker in den Pflanzen ist hierzu unbedingt nöthig. Ammoniak wird nur bei Abwesenheit von Zucker als solches aufgehäuft, sonst wird es direct in andere Verbindungen übergeführt. Chlorammonium ist für die Asparaginbildung günstiger als das Phosphat, Natriumnitrat wieder weniger günstig als Ammonsalze. Für die Umwandlung der Nitrate ist hohe Temperatur und Zucker unerlässlich.

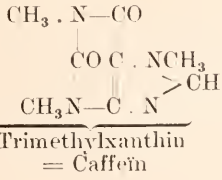
Emil Wörner.

30c. **Miyachi, T.** Können alte Blätter von Pflanzen durch Absterben Asparagin erzeugen? „Imp. Univ. Tokio, Colleg of agric. Bull. II 458—64. Chem. Centrbl. 1897. 930." Blätter von *Paeonia albiflora,* welche bereits abzusterben anfingen, wurden in einem Glasgefäss mit wenig Wasser bis zum völligen Absterben aufbewahrt und der Asparagingehalt bestimmt. Der Asparagingehalt der frischen und abgestorbenen Blätter verhielt sich wie 1 : 5,2. Ein zweiter Versuch ergab 1 : 3,7, so dass also eine erhebliche Zunahme erwiesen ist. Emil Wörner.

31. **Fischer, Emil.** Ueber die Constitution des Caffeïns, Xanthins, Hypoxanthins und verwandter Basen. (Ber. d. d. chem. Ges. XXX, 549.) Die Erkenntniss, dass Hydroxycaffeïn eine Trimethylharnsäure ist, veranlasst Fischer, die früher von ihm benutzten Formeln für Caffeïn und die verwandten Basen aufzugeben und an ihre Stelle die schon von Medicus vorgeschlagenen Formeln zu setzen. Hiernach kommen für die Constitution des Xanthins und Caffeïns nunmehr folgende Ausdrücke in Betracht:



Xanthin



Trimethylxanthin = Caffeïn

Thoms.

32. **Pawlewski, Br.** Ueber die Unsicherheit der Guajak-Reaction auf wirksame Diastase. (Ber. d. d. Chem. Ges. XXX, 1313.) Vor 10 Jahren hat C. J. Lintner[1]) angegeben, dass, wenn man zu einer mit einigen Tropfen von käuflichem Wasserstoffsuperoxyd versetzten alkoholischen Lösung von Guajak-Harz eine Lösung von wirksamer Diastase hinzusetzt, sogleich oder „innerhalb weniger Minuten" eine blaue Färbung zum Vorschein kommt, und dass Invertin, Pepsin und andere ähnliche Fermente diese Reaction nicht zeigen. Verfasser wendet dagegen ein, dass diese Reaction in der Anwendung auf Diastase deshalb an Werth verliert, weil Guajaktinktur schon allein mit Wasserstoffsuperoxydlösung in der Kälte nach einigen Minuten eine deutliche blaue Farbenerscheinung giebt. Da andrerseits oxydirende Körper wie: Ozon, Chlor,

[1]) Zeit. Spir. 1886. 503.

Brom, Jod, Salpetersäure, Salpetrige Säure, Chromsäure, Kaliumpermanganat, Ferricyankalium ebenfalls mit der Guajaktinktur reagiren, so kann die Reaction auf Diastase nicht für beweiskräftig mehr angesehen werden. Thoms.

Specialarbeiten, systematisch nach den darin behandelten Pflanzen geordnet.

Fungi. Lichenes.

Ascomycetes.

Hypocreaceae.

33. **Caesar & Loretz.** Secale cornutum. (Geschäftsbericht von Caesar & Loretz in Halle a. S. September 1897.) Die Verff. beschäftigten sich mit der Bestimmung des Cornutins in der Droge verschiedener Herkunft und verschiedenen Standortes. Als sicherste und zugleich einfachste Bestimmungsmethode hat sich ihnen die Keller'sche bewährt. Der Cornutingehalt ist sehr vom Standort abhängig; er schwankte zwischen 0,085 und 0,275 %. Siedler.

34. **Hesse, P.,** Ueber, Flechtenstoffe. (Ber. deutsch. Chem. Ges. XXX. 1897. No. 4.) Es wurden vom Verf. folgende Stoffe isolirt:

Usninsäure, $C_{18}H_{16}O_7$, aus *Usnea barbata, U. longissima, Parmelia caperata, Cetraria pinasti, Cladonia rangiferina, Placodium saxicolum.* Die früher entdeckte β-Usninsäure ist kein einheitlicher Körper.

Atranorin. Der Methylester der Atranorsäure, $C_{17}H_{15}O_6 . COOCH_3$, in vielen Flechten gefunden. Auch das Parmelin aus *Parmelia perlata* ist Atranorin. Die beim Erhitzen aus dem Körper entstehende Atranorinsäure ist identisch mit Physciol.

Chrysocitrarsäure, $C_{19}H_{14}O_6$ aus *Cetraria pinasti* und *C. juniperina.*

Citrapinsäure, $C_{18}H_2O_6 = C_{17}H_9O_5OCH_3$ in *C. pinasti.*

Rhizocarpsäure, gelbe Prismen bildend, in *Rhizocarpon geographicum.*

Rhizocarpinsäure entsteht aus der vorigen Säure beim partiellen Verseifen mit Soda. Die letzten drei Säuren sind mit der Vulpinsäure verwandt.

Psoromsäure in *Rh. geographicum,* identisch mit Parellsäure.

Divaricatsäure, $C_{22}H_{26}O_7$ aus *Evernia divaricata.*

Ramalsäure, $C_{17}H_{16}O_7$ aus *Ramallina pollinaria.*

Sordidasäure, $C_4H_{10}O_4$ aus *Lecanora sordida.*

Thiophansäure, $C_{12}H_6O_{12}$ aus *L. sordida Var. Swartzii.*

Lecasterinsäure, $C_{10}H_{20}O_4$, aus voriger Art.

Caperatsäure, $C_{22}H_{38}O_8$, aus *Parmelia caperata,* daneben zwei indifferente Körper Caperin bezw. Caperidin.

Physcion, $C_{16}H_{12}O_5$ von Rochleder und Heldt „Chrysophansäure" genannt, in *Gasparrisnia elegans, G. murorum* und *Xanthoria candelaris.* Siedler.

Embryophyta zoïdiogama.

Pteridophyta.

Filicales.

Polypodiaceae.

35. **Caesar und Loretz.** Rhizoma Filicis. (Geschäftsbericht von C. u. L. Sept. 1897.) Der Gehalt der Wurzeln an wirksamen Bestandtheilen wurde schon häufig als abhängig vom Standorte hingestellt. Bei einer grösseren Versuchsreihe konnten Verff. diesen

Satz von neuem bestätigen. Die beste Einsammelzeit, welche bekanntlich ebenfalls von Einfluss auf den Gehalt ist, ist der Herbst von Mitte September bis Ende October Herbstwaare gab ein Extract mit 9 %, Frühjahrswaare mit $7^1/_2$ % Filixsäure (nach Fromme's Methode bestimmt). Siedler.

36. **Caesar und Loretz.** Extractum Filicis. Ph. G. III. (Bericht von C. u. L. Sept. 1897.) Wie schon unter „Rhizoma Filicis" erwähnt, ist die Beschaffenheit eines Filix-Extractes vom Standort der Wurzeln und des weiteren von der Zeit des Einsammelns abhängig. Die im Frühjahre gesammelten Wurzeln waren den im Herbst gesammelten gegenüber minderwerthig. Auch die Consistenz des Extracts ist von obigen Factoren abhängig. Wachsreiche Wurzeln geben ein consistentes Extract, andere ein dünnflüssiges, welches bald Filixsäure abgiebt. Im Allgemeinen sind ätherfreie, dünnflüssige Extracte solchen von fester Consistenz gegenüber stets bevorzugt. Es wird eine verbesserte Methode zur Bestimmung der Filixsäure angegeben. Siedler.

Embryophyta siphonogama.

Gymnospermae.

Pinaceae.

37. **Bastin, Edson S. und Trimble, H.** Some North American Coniferae. *(Tsuga canadensis.)* (Amer. Journ. of Pharm. Vol. 68, 1896, No. 12 und Vol. 69, 1897, No. 1.) Die Hemlock-Tanne bildet in Nordamerika häufig Wälder und wird 110 Fuss hoch bei 4 Fuss Stammdurchmesser. Sie bevorzugt felsigen Boden und wird häufig als Parkbaum angepflanzt. Ein zweijähriger Zweig zeigt im Querschnitt aussen eine häufig durch Kork verdrängte Epidermis, darunter ein aus ungleich grossen Parenchymzellen bestehendes Rindengewebe mit Gerbstoff, Schleim- und Krystallzellen, sowie einzelnen oder in Gruppen vereinigten Steinzellen. Auch die Bastschicht enthält zahlreiche grosse Gerbstoffzellen, endlich findet sich auch im Mark und in den Markstrahlen viel Gerbstoff. In der Rinde älterer Zweige treten Bänder von secundärem Kork auf, welche sich durch tief purpurne Farbe auszeichnen. Auch das durch diese zum Absterben gebrachte Gewebe ist dunkel gefärbt. Die Rinde wird ferner durch einreihige, tangentiale Bänder stärkehaltiger Zellen in fast gleichen Abständen durchzogen. Die Markstrahlen sind auf dem Querschnitt einschichtig und ebenfalls stärkehaltig. Steinzellen finden sich durch die ganze Rinde zerstreut.

Die Blätter sind lineal, $^1/_2$—1 Zoll lang, $^1/_{16}$—$^1/_{12}$ Zoll breit, an der Spitze stumpf, an kleinen Stielchen sitzend; ihre Oberfläche ist glatt und dunkelgrün, die Unterseite an jeder Seite der Mittelrippe bläulichweiss. Hier befinden sich die Spaltöffnungen in ca. 6 Reihen zu jeder Seite der Mittelrippe. Die Epidermis ist stark kutikularisirt, die Endzelle ist sehr gross. Unter der oberen Epidermis befindet sich eine einzellreihige Pallisadenschicht. Zwischen Mittelrippe und unterer Fläche liegt ein grosser Sekretbehälter. Die Mesophyll ist gerbstoffreich.

Von Producten sind von grosser Bedeutung das ätherische Oel der Blätter, das Canadapech des Stammes und die Rinde als Gerbstoff- und Farbmaterial. Siedler.

38. **Bastin, Edson S. und Trimble, Henry.** *Tsuga Mertensiana* Carr. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. 69, 1897, No. 7.) Diese Art bildet die „westliche" oder „kalifornische Hemlock-Tanne". Sie kommt von Kalifornien bis Alaska vor und ist ein 200 Fuss hoher, der östlichen Hemlock-Tanne sehr ähnlicher Baum. In der Rinde wird relativ früh secundärer Kork angelegt, welcher bei einem zweijährigen Zweige die Markstrahlen nach verschiedenen Richtungen in purpurnen Bändern durchzieht. Der Gerbstoff findet sich besonders reich in der älteren Rinde und zwar vorzugsweise in den abgestorbenen Sieb- und Parenchymzonen zwischen den secundären Korkbändern. In der ganzen Rinde finden sich ferner Sklereidengruppen. Stärke konnten die Verff. nicht nachweisen. Die Markstrahlzellen sind grösser, als bei der gewöhnlichen Hemlock-Tanne. Auch bestehen die Strahlen im tangentialen Längsschnitt gesehen aus einer grösseren Zahl von Zellen. Beide Rinden werden der Länge nach von Krystallen durchzogen,

die neben den Krystallen oft noch Harz und Farbstoff enthalten. Oelharzzellen sind in beiden Arten in der inneren Rinde vorhanden, das Sekret findet sich aber auch in vielen nicht typischen Zellen. Die Stammrinde enthält 11,37% eisengrünenden Gerbstoff, welcher mit dem von *Tsuga canadensis* und vielen Eichen identisch ist. Siedler.

39. **Caesar und Loretz.** Terebinthina laricina Veneta. (Bericht von C. und L. Sept. 1897.) Für den echten Lärchen-Terpenthin werden in zunehmendem Maasse italienische Fabrikate substituirt, welche den Namen nicht mehr verdienen. Sie sind sehr dick, von gelblicher Farbe und an Harzgeist erinnerndem Geruch, während reiner Lärchen-Terpenthin dünnflüssig, mehr grünlich und von charakteristischem Geruch und Geschmack ist. Siedler.

Monocotyledoneae.

Glumiflorae.

Gramineae.

40. **Balland.** Sur la diminution de la matière azotée dans les blés du département du Nord. (Compt. rend. acad. sc. T. 124 (1897), p. 158—59.) — In der Gegend von Lille gebautes Getreide wies i. J. 1895 einen erheblich geringeren Gehalt an Stickstoff-Substanz auf als i. J. 1854, nämlich:

1854: 13,7% Stickstoffsubstanz im Mittel, auf wasserfreie Trockensubstanz berechnet (nach Analysen von Millon, Compt. rend. 38.85),

1895: 11,5%.

Da nach den Untersuchungen von Schlösing (Bull. soc. nat. Agric. 1895, p. 58) der Stickstoffgehalt in Getreide in erster Linie von dem Stickstoffgehalt des Düngers abhängt, so erscheint die Annahme be- rechtigt, dass bei den gegenwärtig auf hohe Erträge gerichteten Bestrebungen der Landwirthschaft eine entsprechende Erhöhung der Stickstoff-Düngung verabsäumt worden sei. Scherpe.

41. **Dulière, W.** Etude de l'Huile de Mais. (Ann. Pharm. Louvain 1897. III. No. 5). Das Maisöl gelangt in grossen Mengen aus den Vereinigten Staaten in den europäischen Handel und findet hier technische Verwendung, besonders in der Seifenfabrikation. Es ist eine dicke, bernsteinfarbene Flüssigkeit von schwachem Geruch, süsslichem Geschmack und 0,9243 spec. Gew. Es erstarrt bei —12° C. 1 L. absol. Alkohol löst bei 15° 17,68 g des Oels. Refraktometerzahl (Zeiss) 71,5 bei 25° C., Verseifungszahl 198,8—203, Jodzahl nach 10 Stunden 122,55. Beim Mischen des Oels mit dem halben Gewicht Salpetersäure wird das Gemisch orangefarben. Mischt man 1 Th. Oel mit 1 Th. eines Gemisches gleicher Theile Schwefel- und Salpetersäure, so ist die Färbung dunkelorangeroth. Beim Erwärmen von 20 g Oel mit 6 g Salpetersäure und 2 g Stärke auf dem Wasserbade entsteht nach 12 Stunden eine krümelige, halbflüssige, orangerothe Masse. Die Natronseife des Oels ist weich. Die Fettsäuren erstarren bei 13° und schmelzen bei 18°. Bromzahl nach Levallois 0,665, Bromnatriumzahl nach Halphen 28,3. Siedler.

42. **Umney, John C. und Swinton, R. S.** Further observations on Commercial Oil of Citronella. (Pharm. Journ. Ser. 4, 1897. No. 1416). Schimmel & Co. hatten ein Citronell-Oel in Händen, welches ihrer Ansicht nach mit einer Substanz, anscheinend Holzöl oder Gurjunbalsam, verfälscht war, welche zwar die Löslichkeit der Oele in 3—5 Vol. 80%igen Alkohol nicht verringerte aber bei weiterem Alkoholzusatz eine Trübung und einen Niederschlag verursachte. Nach der Auskunft, welche die Verff. aber von fabrikatorischer Seite erhielten, scheinen die Differenzen auf Verschiedenheiten in der Art der Darstellung zu beruhen. Die von den Verff. untersuchten Oelproben enthielten meist eine erst bei 245—280° [überdestillirendes Sesquiterpen, welches in den Oelen die Verfälschungen vortäuschte. Wird bei der Darstellung nur mit Dampf destillirt, nicht aber nach Art der Eingeborenen verfahren, so ist der Gehalt des Oels an dem störenden Sesquiterpen gering und es wird eine in Alkohol löslichere, optisch inactivere Waare von stärkerem Geruch erhalten. Siedler.

43. **Schimmel & Co.** Citronell-Oel. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 11—12.) Spec. Gewicht des Oeles 0.890—0.910, Drehung —14°. Bestandtheile: Camphen, Dipenten, Methylheptenon, Citronellal, Borneol und Geraniol.

M. Holz.

44. **Baker, Th. und Smith, H. G.** True Manna in Australia. (The Chemist and Druggist Vol. L. 1897. No. 878). Die Stammpflanze der fraglichen Manna ist *Andropogon annulatus*, das sogenannte „blaue Gras", an welchem die Verff. in Queensland ein mit der echten Manna identisches Product entdeckten, welches 75% Mannit enthielt und ein Ferment, welches die Fähigkeit zu besitzen scheint, Rohrzucker unter Entwickelung von Kohlensäure zu zersetzen. Es ist ein wahrscheinlich zu den Saccharomyceten gehörender Pilz.

Siedler.

45. **Greshoff, M.** Ind. nuttige planten XXXIII. *Coix lacryma Jobi* L. (Ind. Mercuur 1897. No. 3 p. 25.) Nach einer Beschreibung der Gattung und Art nebst Anführung der Abbildungen, Synonyme und Vulgärnamen, folgt die Reproduction desb etr. Abschnittes von Rumphius, sodann ein Abschnitt über die Chemie, die Analysen von Church wiedergebend, endlich ein Abschnitt über die Verwerthung: medicinisch sind die sogen. Hiobsthränen fast nur noch in tropischen Gegenden im Gebrauch, ferner kommen die Pflanzen als Viehfutter und der Samen als Zierrath (Schmuckperlen) in Betracht, letztere nur in wenigen Gegenden noch als Nahrung für Menschen. Die Anmerkungen behandeln die verschiedenen Sorten und Zubereitungen der Coyx auf Java und geben eine im Bull. soc. d'acclim. 1881 enthaltene Notiz über die Verwerthung der Pflanze (Ydzi) in Tongking wieder.

Warburg.

Spathiflorae.

Araceae.

45a. **Miohito Tsukamoto.** Ueber die Bildung von Mannan in *Amorphophallus Konjak*. (Imp. Univ. Kyoto, Colleg of agric. Bullet 2, 406—8. Chem. Centralbl. 1897. I 933.) — Verfasser fand in den Blättern nur wenig Stärke, dagegen eine schleimige Substanz, welche als das Anhydrid der Mannose erkannt wurde. Es scheint die Rolle der Stärke zu spielen, doch muss vorläufig unentschieden bleiben, ob es ein primäres Assimilationsproduct darstellt. In den Stengeln ist Mannose als solche vorhanden.

Emil Wörner.

Farinosae.

Commelinaceae.

46. **Herrera, Alfonso.** Yerba del Pollo. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 6.) Unter obigem Namen sind in Mexiko mehrere *Commelina*-Arten im Gebrauch, nämlich *C. tuberosa* DC., *C. pariflora* Reichl. und *C. undulata* Lord. Der Pflanzensaft enthält Essigsäure, das Extract Ammoniumacetat, Kaliumchlorid, Eiweisskörper, Pflanzeneiweiss etc. Ein sogenanntes „actives Princip" konnte Verf. nicht auffinden, da die Pflanze aber ein kräftiges Haemostaticum ist, so hält er die Proteïde sowie das Chlorkalium für die wirksamen Substanzen. Sie dient bei Metrorrhagien, Hemoptysis, Leucorrhöe sowie als allgemeines Haemostaticum. Dosis: 0.06—0,12 g Extract.

Siedler.

Liliiflorae.

Liliaceae.

47. **Anonym.** Wild Garlic. (Unit. States Depart. of Agricult. Div. of Bot. Circ. No. 9.) Die Pflanze bildet in den atlantischen Staaten ein schädliches Unkraut, indem sie die Plätze der Städte verunziert, den Weizen verunreinigt und auf Wiesen das Futter verdirbt, worunter besonders die Molkereien zu leiden haben, deren Producte auch unbrauchbar werden, wenn die Pflanze vom Vieh genossen wird. Sie stammt aus Europa und wird zum ersten Mal im Jahre 1814 erwähnt und zwar in Pursh's Flora von Amerika.

Siedler.

48. **Caesar und Loretz.** Aloë Ph. G. III. (Geschäftsbericht von C. und L., Sept. 1897.) Das Deutsche Arzneibuch verlangt, dass siedendes Chloroform durch Aloë

nicht gefärbt werde und eine Lösung von Aloë in 5 Th. Weingeist auch in der Kälte klar bleibe. Die von den Verff. untersuchten Proben von Kap-Aloë hielten diese Forderungen nicht aus, dagegen entspricht diese Waare den Ansprüchen der Ph. Helv. III, welche nur verlangt, dass die mit siedendem Weingeist (1 + 2 bis 1 + 3) bereitete, heiss filtrirte Lösung auch in der Kälte klar bleibe. Siedler.

Amaryllidaceae.

49. **Wild, L.** Ueber Agavencultur. (Zeitschrift für tropische Landwirthschaft I. 1897. No. 8.) Der Hauptvorzug der Faseragave ist der, selbst auf anscheinend sterilem Boden zu gedeihen und Nutzen zu bringen. Die Verwendung der Agave ist bekannt; im übrigen werden Anleitungen zur Cultur gegeben und statistische Angabe über die Faserproduction der Pflanze gemacht. Siedler.

Iridaceae.

50. **Heim, F.** Un substitut possible du Safran. (Bullet. mensuel de la Société Linnéenne de Paris n. 155, p. 1231—1232. 1896.) Der vorgeschlagene Ersatz für den Safran ist Tritonia aurea Pappe, eine in Südafrika heimische Iridee, die bei uns in Gärten oft cultivirt wird. Wenn man die Blüthen in Wasser kocht, so erhält man eine tiefgelbe Flüssigkeit. Die Blüthen enthalten ein dem Carotin analoges Pigment und Stoffe, die denen des Safran jedenfalls sehr ähnlich sind: ein Glukosid und ätherisches Oel. H. Harms.

51. **Tucker, S. Allen.** Proximate Analysis of Orris Root. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 4.) Die Analyse beschränkte sich auf Feststellung der Löslichkeitsverhältnisse der Wurzel in verschiedenen Lösungsmitteln. Das fein gepulverte Rhizom wurde mit Petroläther erschöpft, worauf Aethyläther 1,83% einer Substanz löste, welches den charakteristischen Geruch der Veilchenwurzel besass. Die übrigen Löslichkeitsbestimmungen sind von untergeordnetem Interesse. Siedler.

Scitamineae.

Zingiberaceae.

52. **Schimmel & Co.** Bengal-Cardamomen-Oel. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 48/49). Nach E. M. Holmes stammen die Bengal-Cardamomen von *Amomum aromaticum* Rosb. Sie enthalten 1,12% hellgelbes äther. Oel vom spec. Gewicht 0,920. Drehung (100 mm) — 12° 41'. Das Oel enthält Cineol, ihm fehlt der charakteristische Cardamomen-Geruch. M. Holz.

Microspermae.

Orchidaceae.

52a. **Anonym.** Die Zubereitung der Vanille. (Deutsches Colonialblatt VIII. 1897. No. 3.) Die beiden Hauptverfahren der Zubereitung der Vanille werden mit den Ausdrücken: „natürlich" und „künstlich" bezeichnet. Die erstere Methode wird noch in Mexiko und Central- wie Südamerika gehandhabt; sie besteht im Wesentlichen im wochenlangen Hängen der Schoten in luftigen, schattigen Räumen bei 27—30° C. oder darin, dass man sie auf wollene Decken 5—7 Tage lang der Sonne aussetzt, dann in Kisten gepackt einem Schwitzprocess unterwirft und nochmals der Sonne aussetzt. Bei dem künstlichen Verfahren wendet man vielfach einen Trockenofen an. Die Schoten werden in Packete von 1—2 kg gepackt, mit Flanell umwickelt in Bananenblätter eingerollt und in nasse Säcke genäht, worauf sie 24—36 Stunden in den 70 bis 80° warmen Trockenofen kommen. Die Schoten werden dann mit Flanell abgerieben, der Sonne ausgesetzt und auf Gestellen getrocknet. Auch mit kochendem Wasser werden in manchen Gegenden die Schoten zubereitet, indem sie in Körben 15—20 Secunden lang in 85—90° C. warmes Wasser getaucht werden, worauf man sie bei 35 bis 40° C. trocknet. Siedler.

Dicotyledoneae.

Archichlamydeae.

Fagales.

Betulaceae.

52b. **Caesar und Loretz.** Folia Betulae (Geschäftsbericht von C. & L. Sept. 1897.) In den Blättern von *Betula alba,* welche neuerdings als Diureticum in Aufnahme gekommen sind, fand Fromme: Wasser 5,26%, Zucker in lufttrockener Droge 8,37%, in trockener 8,85%, Tannin 8,64 resp. 9,12% und Alkaloid 0,003 g in 50 g Droge. Die Schleimabkochung (1 : 10) war weniger schleimig, als ein schwaches Althaeadecoct. Das nach der Keller'schen Methode bestimmte Alkaloid wird durch Doebner weiter untersucht.

Fagaceae.

52c. **Anonym.** Spanish Chestnut. (Bull. Royal gard. Kew No. 122—123. 1897.) Die Cultur der spanischen Kastanien ist in Bashahr im Punjab über das Versuchsstadium hinaus. Manche der 15 Jahre alten Bäume sind 30 Fuss hoch bei 4 Fuss Stammumfang. Es sind viele weitere Pflanzen ausgesetzt, andere an die Farmer vertheilt worden. Siedler.

52d. **Trimble, Henry.** The Tannin of *Castaneopsis.* (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 8.) Verf. stellte zunächst fest, dass der Gerbstoff von *C. chrysophylla* identisch ist mit dem der von ihm untersuchten Eichenarten. Es enthielten an Gerbstoff in Procenten: *C. Wallichiana* 5,37, *C. Curtisii* (alter Baum) 16,07 (junger Baum) 7,21, *C. Javanica* 8,06, *C. Hullettii* 6,73. *Quercus densiflora* enthielt 16,12. Die beiden Muster von *C. chrysophylla* waren im Ansehen sehr verschieden. In Indien sind folgende Arten von Bedeutung: *C. Wallichiana,* mit essbaren Früchten, *C. Curtisii,* in Penang typisch, *C. Javanica,* mit sehr grossen Früchten, die einzelne, oblonge, bis 3 Zoll lange, purgirend wirkende Samen besitzen, *C. Hullettii* (Brettkastanie), mit bitteren, ungeniesbaren Früchten. *Quercus hystrix* ist häufig in Singapore. *Qu. discocarpa* in Penang. Letztere Art besitzt Früchte, die denen von *Castaneopsis* sehr ähnlich sind. Siedler.

Urticales.

Moraceae.

52e. **Wardelworth, H.** A new Indian Hemp. (The Chemist and Druggist. vol. L. 1897. No. 885.) Das Muster sollte angeblich auf einer griechischen Insel cultivirt und gepresst worden sein. Es bestand aus zusammengepressten, leicht zerbrechlichen Platten von grünlicher Farbe, welche den charakteristischen Geruch der Droge besassen. Die Sorte war für Aegypten bestimmt, in ihrer Zusammensetzung entsprach sie der in Europa gewonnenen Droge. Siedler.

52f. **Maeno, N.** Untersuchungen über den Maulbeerbaum. (Imp. Univ. Tokio, Colleg. of agric. Bullet. II. 494—98.) Verfasser versuchte durch Düngung der Maulbeerbäume mit Natronsalpeter und Kalk holzfaserärmere und proteïn- und fettreichere Blätter zur Seidenraupenzucht zu erhalten. Seine practischen Versuche ergaben in der That Blätter, welche eine, in dieser Hinsicht vortheilhaftere Zusammensetzung besassen. Emil Wörner.

Urticaceae.

52g. **Anonym.** Die Ramiecultur. (Ztschr. trop. Landwirthsch. 1897. No. 7.) Die Faser der Ramie- oder Rheapflanze, *Boehmeria nivea,* Var. *tenacissima,* besitzt neben einer grossen Feinheit ausserordentliche Festigkeit. Nach Watson ist der Durchmesser von Jute $\frac{1}{19\,00}$, der von Flachs $\frac{1}{20\,00}$, der von Hanf $\frac{1}{21\,00}$, der von Rhea $\frac{1}{21\,00}$ engl. Zoll.

Die genannte Varietät hat silberweissen Blattuntergrund und bevorzugt gemässigtes Klima. *B. tenacissima* und *utilis* gedeihen am besten in tropischen Gegenden. Die Stämmchen enthalten nach Hornidge: C 47,28, H 6,26, N 0,09, O 42,23 und Asche

4.14 %. Die Asche enthält Karbonate des Kaliums, Natriums und Calciums, ferner Magnesia, Eisensalze, Kochsalz, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kieselsäure und Sand. Von Alkalien sind 48.76 % vorhanden, darunter 32.27 % Pottasche. Es werden im Uebrigen ausführliche Winke und Anleitungen für Cultur, Ernte und Zubereitung der Faser gegeben. Siedler.

Santalales.

Santalaceae.

52h. **Greshoff, M.** Ind. nuttige planten. XXXII. *Santalum album* L. (Ind. Merc. 1897. No. 1 p. 1.) Nach einer Beschreibung der Gattung und Art nebst Anführung der Abbildungen, Synonyme und Vulgärnamen folgt die Reproduction des betr. Abschnittes von Rumphius, sodann ein kurzer Abschnitt über die Chemie sowie die Herstellung des Sandelholzöles, endlich ein Abschnitt über die Verwerthung in Asien und Europa, wo seit 1868 das Sandelholzöl immer mehr Bedeutung als Arzneimittel erhält (bekannt sind vor Allem die französischen „Santal Midy", Gelatinekapseln mit 0.2 g Sandelholzöl.) Der Sandelholzhandel Niederländisch-Indiens ist zurückgegangen, vor Allem kommt Timor in Betracht, daneben Sumbawa, Flores, Letti, während von Sumba kein Sandelholz mehr exportirt wird. Die Anmerkungen handeln über die Geschichte des Sandelholzes, über Cultur und Handel des Sandelholzes in Vorderindien, über das unechte Sandelholz des malayischen Archipels (*Exocarpus ovatus*), über die anderen Sorten Sandelholz und über indische Sprichwörter in Bezug auf Sandelholz. Warburg.

52i. **Brown. Ednie.** West-Australien Sandelwood. (The Chemist and Druggist. Vol. 4. 1897. No. 872). Das Holz kommt von *Santalum cygnorum*, einem gedrückten, 12—18 Fuss hohen Busche, dessen Stämme selten einen grösseren Durchmesser als 8 Zoll besitzen. Es bildet zusammen mit *Eucalyptus*-Arten ganze Bestände. Aus Bambury gelangen jährlich ca. 20000 Tons des Holzes des Strauches in den Handel; es dient zur Darstellung des „australischen Sandelöls". Siedler.

52k. **Schimmel & Co.** Ostindisches Sandelholz-Oel. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 39/40.) Das spec. Gewicht des reinen Oeles sei nicht unter 0,975 bei 15 °, Drehung (100 mm) — 17 bis — 19°, Gehalt an Santalol mindestens 90 %; es löst sich in 5 Theilen 70 %igen Alkohols bei 20 °. Farbreactionen haben keinen Werth. M. Holz.

52l. **Conrady, A.** Zur Prüfung des Sandelholzöles. (Pharmaceutische Centralhalle. XXXVIII. 1897. No. 19.) Zur Verfälschung des Sandelöls dienen vorzugsweise Cedernöl, westindisches Sandelöl und Gurjunbalsam. An die Reinheit des echten Sandelöls werden folgende Anforderungen gestellt: „Das officinelle Sandelholzöl sei in dünner Schicht fast farblos bis farblos, habe ein specifisches Gewicht von 0,975 bis 0,980, besitze eine optische Drehung von — 17 ° bis — 20 °, sei löslich in 5 Vol., 70procentigen Alkohols (0,8892) und gebe innerhalb 15 Minuten mit Eisessig-Salzsäure (90 + 10) bei durchfallendem Lichte keine, bei auffallendem nur gelbliche Färbung. Mit Eisessig-Salzsäure und Benzaldehyd trete sofort eine tokayerähnliche Färbung in der Kälte ein, die im Laufe von mehreren Stunden intensiver wird, aber keinesfalls grün oder braungrün werden darf." Durch die intensiv grüne Färbung ist noch ein Gehalt von 1 % Cedernöl nachweisbar. Siedler.

Centrospermae.

Phytolaccaceae.

52m. **Francforter, G. A.** A chemical study of *Phytolacca decandra*. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 3.) **Francforter, George B.** und **Ramaley, Francis,** The root of *Phytolacca decandra*. (Ebenda No. 6.) Nach Francforter verliert die Wurzel nach 1—2jähriger Aufbewahrung ihre Wirksamkeit nicht. Sie enthielt 13.38 % Asche, welche zu 41,12 % aus Kaliumoxyd, im Uebrigen aus Natrium-, Calcium-, Aluminium-, Eisen-, Magnesiumoxyd, gebunden an Kohlensäure, Salzsäure, Phosphorsäure und Kieselsäure besteht. Auffallend ist der Reichthum der Asche an Kalium.

Unter den Gasen der trockenen Destillation will der Verf. Argon gefunden haben. In der zweiten der genannten Arbeiten wird folgender Befund der Zusammensetzung der Wurzel mitgetheilt: Oel und Wachs 0,627, Harz 0,01, nicht reducirender Zucker 9,457 %, reducirender Zucker 0,345 %, Proteïde 1,944 %, Amidokörper (als Asparagin berechnet) 1,634, freie Säure (berechnet als Ameisensäure) 0,360, combinirte organische Substanz, (berechnet als Kaliumformiat) 1,891, Stärke 11,677, Calciumoxalat 6,225, Nitrate (als Kaliumnitrat berechnet) 2,408, Cellulose 16,378, Lignin etc. 3,208, Gummi, Asche, Feuchtigkeit und unbestimmte Substanz zusammen 42,748 %. Das Oel ist nicht flüchtig, bräunlich, leicht verseifbar, das Harz dunkelbraun, sehr bitter. Alkaloide oder Glykoside wurden nicht aufgefunden. Siedler.

Ranales.

Magnoliaceae.

53. **Hartwich, C.** Canelo. (Ztschr. österr. Apoth. Ver. XXXV. 1897. No. 17—20.) Die Droge besteht aus Blättern und Zweigen von *Drimys Winteri* Forster, Var. *Chilensis* Eichler, einem Baume oder Strauche, dessen Hauptvarietäten folgende sind: *α magellanica* (Cortex Winteranus verus), *β chilensis* (canelo), *γ granatensis*, *δ revoluta*, *ε angustifolia*. Blätter lederig, unbehaart, bis 12 cm lang, 4 cm breit, länglich-eiförmig oder breit lanzettlich, am Blattstiel herablaufend; Rand zurückgebogen. Die Blätter enthalten zahlreiche Oelzellen. Vom mikroskopischen Bau sind die zahlreichen verzweigten Idioblasten hervorzuheben. Die Rinde, meist von der Var. *magellanica* gesammelt, bildet bis 5 mm dicke, röhren- bis rinnenförmige Stücke, aussen hellbraun oder rothbraun, längsrunzelig, innen mit longitudinal verlaufenden, harten Leisten versehen. Der Querbruch ist braun, in der Mittelrinde gelbkörnig. Weiter nach innen, im Bast, finden sich gelbe Radialstreifen. Die Handelswaare zeigt starken Kork; die darunter liegende Mittelrinde besteht aus Parenchym mit braunem Zellinhalt und wenig Stärke. Es sind hier zahlreiche Secretzellen mit ätherischem Oel vorhanden. An der Innengrenze der Mittelrinde finden sich Bastfasergruppen und zwischen diesen reichlich Sklerenchym. Der Bast ist charakterisirt durch die zum grössten Theil sklerotisirten, breiten Markstrahlen. Die Steinzellgruppen sind von kleineren Partien unverdickter Zellen unterbrochen. Die inneren Enden der Markstrahlen ragen an der trockenen Droge in auffallender Weise als scharfkantige Längsleisten hervor. Die zwischen den Markstrahlen liegenden Baststrahlen werden von secundären Markstrahlen durchbrochen. Das Holz besitzt viele Analogien mit dem der Coniferen.

Die Arbeit behandelt sehr eingehend die Anatomie der Droge und des Holzes. Siedler.

54. **Schimmel & Co.** Champaca-Oel aus frischen Blüthen. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897, S. 10/11.) Blüthenöl von *Michelia champaca* L., bräunlich, spec. Gew. 0,938, Drehung — 52° 8′, Verseifungszahl 77,3, löslich nur in starkem Alkohol, Geruch mit Anklang an Ylang-Ylang. Enthält Benzoësäure. M. Holz.

55. **Schimmel & Co.** Sternanis-Oel. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 41/42.) Reines Oel darf einen niedrigeren Erstarrungspunkt als + 15° nicht zeigen, es besitzt ein spec. Gewicht von 0,980—0,990 bei 15° und löst sich in 3 Theilen 90procentigen Alkohols. Eine Verfälschung mit Petroleum, wie sie neuerdings vorkommen soll, vermindert das spec. Gewicht und die Löslichkeit in Alkohol. M. Holz.

Ranunculaceae.

56. **Thaeter, K.** Ueber die Glukoside der Wurzel von *Helleborus niger*: Helleborin und Helleborein. (Archiv d. Pharm. Bd. 235. 1897. Heft 4.) Die beiden Alkoloide waren von Husemann und Marmé in der schwarzen und grünen Nieswurzel aufgefunden worden. Helleborein ist in Wasser sehr leicht, in Aether aber unlöslich; Helleborin verhält sich dagegen umgekehrt. Auf diesen Löslichkeitsverhält-

nissen beruht das vom Verf. angewandte Darstellungsverfahren der Glukoside von *Helleborus niger*.

Das Helleboreïn bildete feine, zu einem gelblichen Pulver verreibbare Nadeln mit den von H. und M. beschriebenen physikalischen Eigenschaften. Es besass die Formel $C_{37}H_{36}O_{18}$ und liess sich durch Salzsäure in 1 Mol. Helleboretin $C_{19}H_{30}O_5$, 2 Mol. Zucker und 3 Mol. Essigsäure spalten. Das Helleboretin löst sich in concentrirter Salpetersäure mit violetter Farbe.

Helleborin bildete weisse Krystalle, welche sich in concentrirter Schwefelsäure mit violettrother Farbe lösten, die Zusammensetzung $C_6H_{10}O$ besassen und sich mit Schwefelsäure nach Art eines Glykosides spalteten. Weitere Versuche über die chemischen und auch über die physiologischen Eigenschaften der beiden Körper werden in Aussicht gestellt. Siedler.

Lauraceae.

57. **Burnett, K. C.** Distinction between Root and Stem Bark of Sassafrass, when in a powdered condition. (The Pharmaceutical Era. Vol. XVII. 1897. No. 14.) An Anhaltspunkten zur Unterscheidung der Pulver werden folgende gegeben: Die Zellen der Wurzelrinde sind gross, dünnwandig, mit Stärke erfüllt, im Pulver meist in zertrümmertem Zustande vorhanden. Die Stärkekörner sind sphärisch, selten eckig, in Gruppen von 2—5 zusammenhängend, seltener einzeln, nur bis 15 Mikromillimeter gross. Das Hilum sitzt etwas seitlich vom Centrum. Ferner finden sich wenige und zwar gewöhnlich isolirte Bastfasern. Die Stammrinde dagegen ist faseriger. Die Parenchymzellen sind kleiner, dickwandiger, stärkefrei und mit Poren versehen. Siedler.

58. **Moller, A. F.** Der Kampferbaum in den portugiesischen Colonien. (Ztschr. trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 6.) Der Artikel beschäftigt sich mit den Versuchen, welche mit der Einführung des Kampferbaumes in den portugiesischen Colonien gemacht werden. Die Versuche gingen vom botanischen Garten in Coimbra aus, wo der Baum gedeiht und Samen bringt. In Sao Thomé, wie in Angola und auf den Capverdeschen Inseln ist die Cultur von Erfolg begleitet gewesen. Auch im Kamerungebirge hält Verf. das Gedeihen des Kampferbaumes für aussichtsvoll. Siedler.

59. **Schimmel & Co.** Kampfer-Industrie Japans. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 67.) Es wird eine Uebersicht (nebst Karte) über die Production des Kampfers in den verschiedenen Provinzen Japans gegeben. M. Holz.

60. **Schimmel & Co.** Kampfer-Oel. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 8/9.) Das spec. Gewicht des braunen Oels ist von 1,1 in 1884 jetzt auf 0,960 heruntergegangen. M. Holz.

61. **Schimmel & Co.** Oel aus Venezuelanischem „Camphor-Holz". (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 52.) Nach H. H. Rusbys Vermuthung stammt das Holz von einer *Nectandra-* oder *Ocotea*-Species. Es wurden 1,15 % hellgelbes Oel vom spec. Gew. 1.155 gewonnen, Drehung (100 mm) + 2° 40', bei gewöhnlicher Temperatur eine krystallinische Masse, die zu 90 % aus Apiol besteht. M. Holz.

62. **Schimmel & Co.** Ceylon-Zimt-Oel. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 47.) Statistisches über Production. M. Holz.

Schimmel & Co. Culilawan-Oel. (Bericht von Schimmel & Co., April 1897, S. 12/13.) Aus der Rinde von *Cinnamomum Culilawan* Nees gewonnenes dunkles Oel. Ausbeute etwa 4 %, spec. Gewicht 1.051. Enthält Eugenol und Methylengenol. M. Holz.

Rhoeadales.

Papaveraceae.

63a. **Kebler, Lyman K. und La Wall, Charles.** The presence of starch and strontium sulphate in Opium and their influence on assaying. (Amer. Journ.

of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 5.) Wie frühere Autoren, so beobachtete auch der Verfasser häufig einen Gehalt des Opiums an Stärke. Zum Nachweise verreibt man 1 g Opium mit 2 ccm Alkohol, giebt 8 ccm Sir. simplex hinzu und mischt sorgfältig. Man breitet dann die Masse unter einem Deckglase aus, zählt mit Hülfe des Ocularmikrometers die in einem qmm befindlichen Stärkekörnchen und nimmt von mehreren Bestimmungen das Mittel. Man stellt darauf ein Gemisch ebensolcher Stärke mit Sirup her, beispielsweise eine einprocentige, und bestimmt die Anzahl der Stärkekörnchen wie oben. Ist die Zahl grösser oder kleiner als obige, so verdünnt resp. concentrirt man die Stärkemischung bis die Zahlen sich gleichen. Auf diese Weise ermittelt man den Stärkegehalt auf mikroskopischem Wege. Zur chemischen Bestimmung erschöpft man 10 g Opium mit kaltem Wasser, bringt den Rückstand in einen Kolben, giebt 200 ccm Alkohol, welcher 5 % Kaliumhydroxyd enthält, hinzu und kocht 15 Min. lang auf dem Wasserbade. Man filtrirt nun heiss und wäscht den Rückstand mit heissem Alkohol, bis das Filtrat nahezu farblos ist, trennt das Alkohol vom Rückstand, mischt diesen in einem Kolben mit 200 ccm Wasser und 16 ccm Salzsäure und kocht 3 Stunden am Rückflusskühler, worauf man mit Soda neutralisirt und auf ein bestimmtes Volumen bringt, in welchem man den reducirten Zucker volumetrisch oder gravimetrisch bestimmt und das Resultat mit 0,9 multiplicirt, um die in 10 g enthaltene Stärkemenge zu erfahren. Siedler.

64. **Freund, Martin.** Untersuchungen über das Thebaïn. (Ber. d. d. chem Ges. XXX, 1357.) Das Thebaïn, welches im Opium in erheblicher Menge enthalten ist, wurde darin von Thibouméry im Jahre 1835 aufgefunden. Pelletier in dessen Fabrik diese Entdeckung gemacht wurde, bezeichnete die neue Base mit dem Namen „Paramorphin", da er sie gemäss der von ihm ermittelten Formel $C_{17}H_{18}NO_3$ für isomer mit Morphium hielt. Kane (Ann. Chem. Pharm 19,7) führte die Bezeichnung „Thebaïn" für die Base ein. Die jetzt angenommene Zusammensetzung $C_{19}H_{21}NO_3$ wurde von Anderson (Ann. Chem. Pharm. 86, 186) ermittelt und von Hesse (Ann. Chem. Pharm. 153,69) bestätigt. Roser und Howard (Ber. d. d. chem. Ges. 17,527—19,1597) wiesen im Molekül des Alkaloids zwei Methoxylgruppen nach und sprachen, hierauf gestützt, die Vermuthung aus, dass dasselbe, wie die Formeln

$$\underbrace{\begin{matrix}HO\\HO\end{matrix}\!\!>\!C_{17}H_{17}NO}_{\text{Morphin}} \qquad \underbrace{\begin{matrix}CH_3O\\HO\end{matrix}\!\!>\!C_{17}H_{17}NO}_{\text{Codeïn}} \qquad \underbrace{\begin{matrix}CH_3O\\CH_3O\end{matrix}\!\!>\!C_{17}H_{15}NO}_{\text{Thebaïn}}$$

darthun, zum Morphin und Codeïn in verwandtschaftlicher Beziehung stehe. Im weiteren Verlauf ihrer Untersuchung stellten die letztgenannten Forscher fest, dass das Thebaïn eine tertiäre Base sei. Freund hat nun in Gemeinschaft mit Michaelis und Göbel die Frage nach der Constitution des Thebaïns aufzuklären versucht. Wenn es den Verfassern auch nicht gelungen ist, Thebaïn in ein Derivat des Morphins bez. Codeïns überzuführen, so erscheint es nach den vorliegenden interessanten Versuchen der Verfasser doch nicht zweifelhaft, dass nahe Beziehungen zwischen den drei Alkaloiden obwalten. Thoms.

35. **Tyrer, Arthur, J. G.** Ueber das Chelidonin. (Apoth.-Ztg. XII. 1897. No. 52.) Im Verhalten gegen Schwefelsäure, Fröhde's wie Erdmann's Reagenz sowie gegen Vanadinschwefelsäure und Salpetersäure, endlich auch hinsichtlich der Zusammensetzung ($C_{20}H_{19}NO_5 + H_2O$ tufttrocken) zeigte die Base völlige Uebereinstimmung mit den Angaben von Henschke und Selle. Es wurden dargestellt: Das Hydrochlorid, das Hydrobromid, das Phosphat und das Methyljodid. Die Base liess sich acetyliren, aus der Acetylverbindung wurde das Acetyl-Chelidoninhydrochlorid, des Acetyl-Chelidoninplatinchlorid und das analoge Goldchlorid dargestellt. Auch benzoyliren liess sich die Base; es wurde das Monobenzoylchelidonin in reinem Zustande erhalten. Das Verhalten gegen Essigsäure und Benzoësäure beweist das Vorhandensein einer Hydroxylgruppe. Bei Einwirkung von salzsaurem Hydroxylamin entsteht Chelidonoxim, bei,

Einwirkung von Phenylhydracin scheint ein Phenylhydrazid, bei Einwirkung von Natriumamalgam ein Reductionsproduct gebildet zu werden. Siedler.

Cruciferae.

66. **J. Gadamer.** Ueber die Bestandtheile des schwarzen und des weissen Senfsamens. (Archiv der Pharmacie, Bd. 235 (1897), p. 46–80.) In vorstehender Untersuchung hat Verf. sich zur Aufgabe gestellt, einige in den Einzelheiten noch nicht genau bekannte Umwandlungen des wirksamen Stoffes im schwarzen Senf (*Brassica nigra*), des Sinigrins zu erforschen, insbesondere den Verlauf der Spaltung des Sinigrins durch das gleichfalls im Senfsamen enthaltene Ferment Myrosin. Bemerkenswerth ist, dass der Zerfall des Sinigrins (in Allylsenföl Zucker und Kaliumbisulfat), welcher bekanntlich in dem wässrigen Auszuge der Samen in Folge der Wirkung des Myrosins vor sich geht, durch einen basischen Stoff (vielleicht das im schwarzen Senf vorkommende Sinapin) befördert wird, indem durch diesen die beim Zerfall des Sinigrins sich bildenden sauren Producte (Kaliumbisulfat und aus dem Myrosin entstehende Säuren), welche auf die Zersetzung des Sinigrins hemmend wirken, neutralisirt werden, — ein Beispiel zweckdienlicher chemischer Zusammensetzung pflanzlicher Organismen. — Auf Grund eingehender chemischer Untersuchungen stellt der Verf. eine Constitutionsformel für das Sinigrin auf. — (Fortsetzung folgt.) Scherpe.

Rosales.

Rosaceae.

67. **Cooley, Grace E.** An Investigation of the official *Prunus virginiana*, to distinguish it from Barks collectet at other Seasons. (The Journal of Pharmacology. Vol. IV. 1897. No. 7.) Die in Nordamerika officinelle Rinde soll im Herbst gesammelt werden, wo sie die meiste Cyanwasserstoffsäure enthält. Anfangs November ist die Rinde am stärkereichsten: die Stärke verschwindet zuerst aus dem Rindenparenchym, zuletzt aus den Markstrahlen. Ende November ist die Rinde fast stärkefrei und bleibt es während des Winters. Im Februar resp. März beginnt die Stärke sich zu regeneriren: das Maximum des Frühjahrs ist im April erreicht. Von Mai bis August verschwindet die Stärke wieder. Im Herbst und Frühjahr ist die Rinde also am stärkereichsten und von Sommer- und Winterrinde durch den Stärkegehalt zu unterscheiden. Zur Unterscheidung von Frühjahrs- und Herbstrinde dient die vom Verf. angewandte Tanninprobe, welche darauf beruht, dass der Gerbstoffgehalt der Frühjahrsrinden wesentlich höher ist, als der der Herbstrinden. Man giebt in ein Uhrglas etwas dest. Wasser, auf dessen Oberfläche etwas Pulver der fraglichen Droge, lässt 10 Min. stehen und fügt dann einen Tropfen 1procentiger Ferrichloridlösung hinan. Bei Frühjahrsrinde erscheint im Wasser ein wolkiger grüner Niederschlag, bei Herbstrinde nur in geringen Maasse und nicht vor Ablauf von 20 Secunden. Siedler.

68. **Schimmel & Co.** Mandelöl aus Pfirsich- und Aprikosenkernen. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897. S. 29/30.) Als neue Sorten für die Oelbereitung sind chinesische und japanische Pfirsichkerne zu verzeichnen, von denen sich erstere durch vorzügliche grosse Frucht auszeichnen; diesen ähneln die australischen, welche in der Schale importirt werden. M. Holz.

69. **Schimmel & Co.** Rosenöl und Rhodinol. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897.) S. 34. Alle Chemiker stimmen jetzt darüber überein, dass sowohl das Rosenöl als auch die ätherischen Oele der *Pelargonium*-Arten neben Geraniol $C_{10}H_{18}O$ mehr oder minder beträchtliche Mengen eines andern Alkohols $C_{10}H_{20}O$ enthalten. Um weitern Irrungen vorzubeugen, giebt der Bericht eine Zusammenstellung der verschiedenen Benennungen der hierher gehörigen Präparate. Geraniol Jacobsen ist identisch mit Lemonol Barbier und Bouveault, Rhodinol Erdmann und Huth; Citronellol Tiemann und Semmler ist identisch mit Rhodinol Barbier und Bouveault. Réuniol Naschold; Rhodinol Eckart ist ein Gemenge von Geraniol und Citronellol.

Die im Handel unter dem Namen Rhodinol oder Réuniol vorkommenden Präparate sind Gemenge von Geraniol und Citronellol. M. Holz.

70. **S. Aoyama.** Bemerkungen über die Veränderungen des Molecularzustandes im Kirschbaum. (Imp. Univ. Tokio, Colleg of Agric. Bull. II 499—502. Chem. Centralbl. 1897, I, 930.) In Süd- und Mitteljapan beobachtet man oft, dass die Kirschbäume keine oder nur unvollkommen entwickelte Früchte tragen, während im Frühjahr die Bäume mit Blüthen überladen sind. Eine Untersuchung derartiger Bäume hat ergeben, dass sie in Holz und Rinde eine grosse Menge von Reservestoffen aufgespeichert enthalten, welche aber durch die überreiche Blüthenbildung völlig verbraucht wird. Emil Wörner.

Leguminosae.

71. **Schneider, Albert.** Senna and its adulterants. (Amer. Druggist and Pharm. Ricord. Vol. XXX. 1897. No. 7.) Zunächst kritisirt Verf. die Meinung von Sayre, dass die Haarzellen der Alexandriner Senna an der Basis gekrümmt seien, die der indischen nicht, indem er angiebt, dass die Krümmung bei beiden Sorten vorhanden sei, während die jungen Haarzellen beider Sorten gerade seien. Verf. stellt folgende Regeln auf:

Beide Arten besitzen Haarzellen und Spaltöffnungen an der obern wie untern Epidermis, beide enthalten prismatische Krystalle und etwas Stärke. Die Cuticula beider Arten ist aussen unregelmässig gestreift oder runzelig; Cuticula wie äussere Epidermiswände sind nicht sehr stark verdickt. Die Haare beider Arten sind einzellig, dickwandig und erscheinen in Folge unregelmässigen Eintrocknens runzelig. Die grössern Haare sind an der Basis gekrümmt. Die Alexandriner-Sorte hat ca. 8 Mal mehr Haare als die indische; diese sind gewöhnlich grösser, säbelförmig gebogen, die der indischen sind kleiner, aber auch nicht immer gerade. Im Blatt der Alexandriner-Sorte ist jedes Haar von 4—6, meist 5 Epidermiszellen begrenzt, im indischen von 5—7, meist 6; diese Zellen sind im indischen Blatte gestreckter, als im alexandrinischen. Die Epidermiszellen des Alexandriner-Blattes sind kleiner als die des indischen; die Spaltöffnungen des erstern besitzen meist 3—5 Nebenzellen, die des letztern meist nur 2, von denen die eine grösser ist als die andere.

Zum Unterscheiden der Pulver befeuchtet man etwas Pulver mit einem Gemisch aus gleichen Theilen Wasser, Alkohol und Glycerin und prüft bei schwacher Vergrösserung auf Epidermisfragmente. Enthält ein Epidermisstück von 20 oder mehr Zellen kein Haar, so gehört es der indischen Senna an, enthält ein Epidermisstück von 10—12 Zellen dagegen zwei oder mehr Haare, so gehört es der Alexandriner Senna an.

Des weitern ist auf obige Merkmale zu achten.

Zur Verfälschung des Alexandriner Senna dienen:

Solenostemma Argel Hayne, mit mehrzelligen Haaren. — *Coriaria myrtifolia* L., haarlos, mit langen Schliesszellen und 4 Nebenzellen, von denen die der Längsachse der Schliesszellen anliegenden etwas radial verlängert und mit gestreifter Cuticula versehen sind. — *Globularia alypum* L.: die Epidermis enthält hier prismatische Krystalle. Cuticula dick, mit kugeligen, zweizelligen Haaren versehen. — *Colutea arborescens* L. Epidermiszellen in der Mitte der Aussenwände mit Erhöhung. Schliesszellen eckig. Haare einzellig, dünnwandig. — *Pistacia lentiscus* L. Epidermiszellen klein, mit verdickten Verticalwänden und stark verdickter Cuticula. Blatt dorsiventral, nicht isolateral, wie das der Senna. — *Tephrosia Apollinea* DC: Haare conisch, mehrzellig.

Siedler.

72. **Greshoff, M.** Ind. nuttige planten No. XXXIV. *Acacia Farnesiana* Willd. (Ind. Mercuur 1897 No. 13.) Nach einer Beschreibung der Gattung und Art nebst Anführung der Abbildungen, Synonyme und Vulgärnamen folgt ein Abschnitt über die Chemie und einer über die Verwerthung der Pflanze. Ueber die eigentliche Chemie ist so gut wie nichts bekannt, auch nichts über die angebliche Giftigkeit der

Hülsen oder Samen. Ein klein wenig besser ist das Gummi untersucht, das in Sindh (Vorder-Indien) und angeblich auch auf den Philippinen in den Handel gelangt. Die Eigenschaften sind dem arabischen Gummi ähnlich, doch ist es dunkler, röthlich oder bräunlich gefärbt und meist verunreinigt. Die Rinde wird lokal als astringirende Droge sowie zum Gerben benutzt, die Hülsen dienen in Bengalen als Färbemittel, sie sind gerbstoffhaltig, die Wurzel dient zum Schwarzfärben, die Blumen gelten als krampfstillend, als Aphrodisiacum und Insektifugum. Das Holz ist gut und wird in Curacao als Hauptbrennholz benutzt. Vor allem aber dienen die Blüthen zur Herstellung von Pommade de Cassie und Huile de Cassie, indem man das ätherische Oel durch Fett oder Olivenöl entzieht. Destillation verändert den Geruch. Die Pflanze stammt wohl aus Südamerika, ist aber jetzt weit verbreitet, und wird namentlich im Mittelmeergebiet viel als Zier- und Parfümeriepflanze cultivirt. Die Anmerkungen geben eine Uebersicht über die Verwerthung der verschiedenen *Acacia*-Arten, über die Acacien von Niederländisch-Indien, sowie eine Beschreibung der Villa Farnesiana. Warburg.

73. **Rittenhouse, H. N.** The commercial sources of Licorice root. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXVIII. 1897. No. 1.) Die spanische Wurzel versorgte bis zum Jahre 1870 fast allein den Markt, später kamen Süd-Russland, Klein-Asien und Syrien in Betracht. Die spanische Wurzel enthält in den Bündeln oft viel feine, unreife und daher unbrauchbare Fasern und Wurzeln und ist trotz dieser Minderwerthigkeit noch 50% theurer als bessere Waare, was in der grössern Süssigkeit der Wurzel begründet ist. Die russische Wurzel ist in reifem Zustande reich an Glycyrrhizin und Extract, auch ist sie besser verpackt als die spanische, besitzt aber leider einen etwas scharfen Geschmack. Anatolische Wurzel hält in Bezug auf Süsse die Mitte zwischen spanischer und russischer. Die sogenannte „elekte" Waare wurde früher aus spanischer Wurzel ausgelesen; als indessen die Nachfrage wuchs, mussten andere Sorten die so bezeichnete Waare liefern, von der man verlangt, dass sie eine gewisse Länge und Dicke besitzen muss. In Russland wird die Wurzel in der Regel nicht geschält. Unter der Bezeichnung „geschälte" Wurzel kam früher Süssholz aus Syrien in den Handel. In geschältem Zustande hat die russische Wurzel einen hohen Preis, ungeschält ist sie dagegen der spanischen und andern Sorten gegenüber minderwerthig. Die russische Waare ist sehr brauchbar; sie kommt meist von Baku in den Handel. Die anatolische Wurzel wird von Smyrna, die spanische von den grossen spanischen Häfen ausgeführt. Siedler.

74. **Merck, E.** Lignum Pterocarpi pallidi. (Merck's Bericht über das Jahr 1896. Darmstadt 1897.) Die das sogenannte „Narraholz" liefernde Pflanze ist eine Papilionacee der philippinischen Inseln. Die Droge wird in der Eingeborenenmedicin gegen Blasenstein verwendet und zwar dient hierzu der kalt bereitete, bläulich fluorescirende Aufguss. Siedler.

75. **Wördehoff und Schnabel.** Senegal-Gummi. (Ztschr. f. trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 5.) Aus dem Districte Podor am untern Senegal kommt „Gomme bas du fleuve", vom mittlern Senegal „Gomme Mediné" und aus dem Foulah-Landdistricte Guidimakha und Bambouk „Gomme Galam". Nach amtlichem Bericht wurden im Jahre 1896 an Bas du fleuve 220239 Säcke, an Galam 44481 und an Sallabreda 1146 Säcke ausgeführt und zwar meist von St. Louis und Rufisque. Die Hauptzufuhren kommen vom September bis zum Dezember auf den Markt. Die Royal-Niger-Kompagnie bringt seit vier Jahren je 4000—6000 Kisten einer etwas geringern Waare auf den Markt. Brauchbar ist an westafrikanischem Gummi nur noch das aus dem englischen und deutschen Gross-Namalande stammende, während alle andern Sorten nur quellbar, nicht löslich sind. Siedler.

76. **Anonym.** Indian Gum arabic. (The Chemist and Druggist. Vol. L. 1897. No. 887.) Dem Imperial-Institute lagen drei Muster indischer Substitutionen für Gummi arabicum und eins für Weihrauch vor. Das Gummi von *Odina Wodier* gab mit 2 Th. Wasser einen klaren klebenden Schleim und erwies sich als gute Waare. In Indien ist es unter dem Namen „Jingan-gum" bekannt. Die übrigen beiden Muster

waren unbrauchbar, ebenso wie das von *Boswellia serrata*, welches ebenfalls zur Verfälschung von Gummi arabicum dient. Siedler.

77. **German, H.** Ueber die Früchte von *Myroxylon Pereirae* und den weissen Perubalsam. (Archiv d. Pharm. Bd. CCXXXIV. 1896. Heft 9.) Verf. hatte sich die Aufgabe gestellt, die Herkunft und Zusammensetzung des „weissen Perubalsams" zu ermitteln und zu untersuchen, ob der von den Früchten von *Myroxylon Pereirae* gelieferte Balsam in chemischer Hinsicht mit dem schwarzen Balsam verwandt sei. Verf. nimmt an, dass der weisse Balsam durch Auspressen der von Flügeln, Epicarp und Mesocarp befreiten Früchte gewonnen wird. An der Oberfläche der Samen fand sich krystallinisches Cumarin; das Samenfett besteht aus Glycerinestern der Stearin-, Palmitin- und Oelsäure. Aus den Hülsen wurde durch Alkohol ein wachsähnlicher Körper, „Myroxocerin", isolirt. Im Rückstand fanden sich Gerbstoff, Zucker und Harz, welches einen fluorescirenden Körper, „Myroxofluorin", einen acetylirbaren Bestandtheil „Myroxol" und ein in Kalilauge unlösliches „Myroxoresen" enthält. Beim Behandeln der mit Alkohol erschöpften Hülsen durch Aether resultirte ein gelbes Harz Namens „Myroxin". Balsam aus Perubalsambaumfrüchten enthielt freie Benzoësäure, aber keine Zimtsäure. Der aus den Früchten freiwillig austretende Balsam besitzt mit dem in der Literatur beschriebenen weissen Perubalsam keine Aehnlichkeit. Eine dem Verf. übermittelte andere Probe von Balsam aus Früchten war homogen, honiggelb, durchsichtig, ziemlich hart, von schwachem, nicht cumarinartigem Geruch und gab an Alkohol einen in Schwefelsäure fluorescirenden, geringen Antheil ab. Der in Alkohol unlösliche Theil war in Chloroform leicht löslich. Myroxocarpin war auch in diesem Balsam nicht zu finden. Es wird bezweifelt, dass die Probe einen echten weissen Balsam darstellte, sonst hätte sich Cumarin nachweisen lassen müssen.

Nach den Untersuchungen des Verf. enthalten die Früchte von *Myroxylon Pereirae* keine der auch im gewöhnlichen Perubalsam vorkommenden Bestandtheile.

Von Interesse ist die Entstehungsweise der grossen centralen Balsambehälter. Dieselbe ist nämlich schizogen und bildet einen neuen Fall dieses seltenen Vorkommens. Siedler.

78. **Caesar und Loretz.** Balsamum Peruvianum Ph. G. III. (Geschäftsbericht von C. u. L. Sept. 1897.) Zur Erlangung eines raschen Urtheils über den Werth eines Perubalsams bevorzugen die Verff. neben der Bestimmung des spec. Gewichts immer noch die Salpetersäureprobe. Es ergab sich, dass diejenigen Balsame, welche diese Probe gut aushielten, sich auch bezüglich des Cinnameïn-Gehalts und der Verseifungszahl als besonders gute Producte erwiesen. Siedler.

79. **Braithwaite, O. A.** A Spurious Balsam of Tolu (Pharm. Journ. 4. Ser. 1897. No. 1398). Es handelte sich um einen weichen, klebrigen, unter dem Mikroskope nur selten einen Krystall zeigenden Balsam, welcher beim Erwärmen wesentlich dunkler wurde, als echter Balsam. Er enthielt 1,15% Zimmtsäure gegenüber 4,2% bei echtem Balsam. Das mit Wasser erhaltene Destillat war mit dem aus Tolubalsam erhaltenen gleichfarbig, enthielt aber grössere Mengen eines wohlriechenden aetherischen Oels und wenig Zimmtsäure. Kohlenstoffdioxyd löste 61,4%, beim Eindampfen des Lösungsmittels hinterblieb eine wohlriechende braune, durchsichtige Masse. Echter Tolubalsam giebt beim Extrahiren mit Schwefelkohlenstoff nur die weissen Krystalle der Zimmtsäure. Säurezahl des Rückstands 300. Styrax, ferner eine von *Liquidambar styraciflua* herrührende Substanz sowie verschiedene Coniferenharze erwiesen sich als nicht identisch mit dem fraglichen Balsam. Siedler.

80. **Pasqualini A. und Serughi, U.** Ueber die beste Art, Lupinen zu entbittern. (Staz. sperim. agric. ital. 29. 917—27. Chem. Centralbl. 1897. I. 615.) Verfasser behandeln die Lupinen 24 Stunden lang mit dem Doppelten ihres Gewichtes an $2^1/_2$% Salzsäure, dann 4 Tage mit reinem Wasser, unter täglichem Wechseln und erreichen so entbitterte, leicht pulverisirbaren Samen. Emil Wörner.

81. **Thoms, H.** Ueber die Bestandtheile der Wurzel von Ononis spinosa L. (Archiv der Pharmacie. Bd. 235 (1897). p. 28—39.) Frühere Untersuchungen

von H. Reinsch (Buchn. Repertor. Pharm. 76, 12—78) haben zur Auffindung eines Glycosides „Ononin" in *Ononis spinosa* geführt. Hlasiwetz (Ber. Acad. Wien. Bd. XV. und Journ. prakt. Chem. 1855, 65, 419) entdeckte dann einen das Ononin begleitenden Stoff, der nach seinen Eigenschaften den indifferenten wachsähnlichen Körpern an die Seite gestellt werden konnte, welche sich weitverbreitet in Pflanzen finden, z. B. bei der Darstellung des Phloridzins aus der Wurzelrinde der Aepfelbäume als Nebenproduct gewonnen werden und die unter den Namen Cerin, Ceroxylin, Cerosin, Myroin beschrieben worden sind. Hlasiwetz nannte die wachsartige Substanz der Ononiswurzel Onocerin.

Die physiologische Bedeutung der sogen. „Cerine" lässt sich bei der so geringen Kenntniss der chemischen Natur jener Stoffe noch nicht beurtheilen. Der Verf. hat sich daher die Erforschung der chemischen Constitution des Onocerins zur Aufgabe gestellt und in der vorliegenden Untersuchung werthvolle Aufschlüsse erzielt. Dieser Stoff, für welchen der Verf. den seine chemische Natur besser ausdrückenden Namen „Onocol" wählt, ist nach der Formel $C_{26}H_{44}O_2$ zusammengesetzt und als ein zweisäuriger secundärer Alkohol ($C_{26}H_{42}[OH]_2$), aufzufassen. Schon die empirische Zusammensetzung (seine Formel unterscheidet sich von der des Cholesterins, $C_{26}H_{44}O$, nur durch den Mehrgehalt von 1 Sauerstoffatom), bestimmter noch die Farbenreactionen weisen dem Onocol seine Stellung in der Reihe der Phytosterine zu. (Vergl. auch Ref. No. 29a. Scherpe.

82. **Schmidt, Ernst.** Ueber die Alkaloide der Lupinensamen. (Archiv der Pharmacie. Bd. CCXXXV. 1897. Heft 3). Die Arbeit bildet eine Zusammenstellung der bisher auf dem Gebiete der Erforschung der Lupinenalkaloide erzielten Resultate.

Lupinus angustifolius (blaue Lupinen). Siebert hatte in den Samen nur ein Alkaloid und zwar ein flüssiges Lupanin gefunden; dasselbe ist nach Davis identisch mit dem flüssigen und zerfliesslichen Alkaloid der weissen Lupine. Alle diese Lupanine können jedoch in dem festen Aggregatzustand übergeführt werden. Sie krystallisiren in rechtsdrehenden Nadeln vom Schmelzpunkt 44° C. und besitzen die Formel $C_{15}H_{24}N_2O$. Verf. bezeichnet sie mit „Rechts-Lupanin".

Lupinus albus. Soldaini hatte aus diesem Samen ein „flüssiges" und ein „zerfliessliches" Alkaloid dargestellt. Beide sind mit obigem Rechts-Lupanin identisch. Ausserdem fand Soldaini noch eine optisch inactive Base; dieselbe erwies sich als eine racemische Vereinigung von Rechts- und Links-Lupanin.

Lupinus luteus. Die Samen enthielten ein krystallisirbares Alkaloid, Lupinin, und ein flüssiges Lupinidin, ersteres von der Formel $C_{21}H_{40}N_2O_2$, letzteres der Formel $C_8H_{15}N$.

Lupinus niger. Die Samen enthielten die gleichen Alkaloide wie die der gelben Lupine.

Lupinus perennis. Als Hauptalkaloid wurde von Gerhard Rechts-Lupanin, $C_{15}H_{24}N_2O$, festgestellt. Siedler.

83. **Lammers, J.** Beiträge zur Kenntniss des Cytisins. (Archiv d. Pharm. Bd. CCXXXV. 1897. Heft 5.) Das Cytisin ist, wie durch frühere Untersuchungen festgestellt worden ist, mit dem Ulexin von *Ulex europaeus* identisch und besitzt die Formel $C_{11}H_{14}N_2O$. Verf. stellte verschiedene Derivate des Alkaloids dar, nämlich zunächst das Dibromcytisinhydrobromid, aus welchem das Dibromcytisin erhalten wurde. Der erstere Körper konnte ebenso wie das Dibromcytisinhydrochlorid durch Reduction wieder in Cytisin zurückverwandelt werden. Bei einer anderen Art der Reduction des Dibromcytisinhydrochlorids entstand ein Monobromcytisin, welches Verf. als Ausgangsmaterial zur Darstellung einer Reihe von Salzen benutzte. Durch Einwirkung von Chlor auf Cytisin entstand Dichlorcytisin, von welchem ebenfalls eine Anzahl von Salzen dargestellt wurde. Durch rauchende Jodwasserstoffsäure wurde Cytisin nicht gespalten, auch durch längeres Erhitzen auf 160° wie durch Erhitzen mit Chinolin wurde das Cytisin nicht verändert. Siedler.

84. **Battandier und Malosse, Th.** Sur un alcaloide nouveau. (Retamine).

(Comptes rendus T. CXXV. 1897. p. 360). Aus 4 kg der jungen Zweige und der Rinde von *Retama sphaerocarpa* erhielten Verff. 4 g eines in Wasser und Aether wenig, in Alkohol und Chloroform leicht löslichen Alkaloids, welches sie „Retamin" nannten. Es ist rechtsdrehend, vom bitteren Geschmack und, wie es scheint, physiologisch unwirksam. Siedler.

Geraniales.

Geraniaceae.

85. **Schimmel & Co.** Geranium-Oele und Geraniol. „Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897. S. 22." Geraniol wurde bis jetzt in folgenden Oelen aufgefunden: Citronell-Oel, Geranium-Oel, Lavendel-Oel,[1]) Lemongrass-Oel, Neroli-Oel, Palmarosa-Oel, Rosen-Oel, Spik-Oel[1]) und Ylang-Ylang-Oel. M. Holz.

Erythroxylaceae.

86. **Ramirez, Jose,** Una especie nueva de *Erythroxylon* y un dato morfológico de sus hojas. (Anales del Instituto Médico Nacional Tomo III. Mexico, 1897. p. 36—39 1. Lám.) Bei Motzorongo, Staat Veracruz, fand *Altamirano* ein *Erythroxylon*, welches mit keiner der bisher bekannten Arten identificirt werden konnte. Die vom Verf. hier, veröffentlichte Beschreibung der morphologischen Eigenthümlichkeiten der Blätter sei wegen der geringen Verbreitung der oben genannten Zeitschrift ausführlicher wiedergegeben. *E. ellipticum* Ram. ist ein 4—5 m hoher Baum mit alternirenden, kurz gestielten, elliptischen, bisweilen länglich-elliptischen Blättern; diese sind am oberen Ende ein wenig zugespitzt, bisweilen stachelspitzig, an der Basis annähernd keilförmig, beinahe lederig, kahl, auf der Unterseite etwas rostfarben, mit einem an der Unterseite bis auf das oberste Drittel des Blattes hervortretenden, an der Oberseite sehr erhabenen Mittelnerv, 8—10 cm lang und 4,5—6 breit; Blattstiel 6—8 mm lang, rund, mit Hohlrinne, stark rostig; Nebenblätter länglich oder länglich-lanzettlich, doppelt so lang als der Blattstiel, kahl, röthlich, schwach gestreift, auf der Aussenseitemit einer vom Blattstiel herrührenden Furche; andere, unterhalb der Laubblattregion an den Stengeln sitzende Stipulae zeichnen sich durch einen an der Basis der Aussenseite sitzenden schwarzen Stachel aus, welcher halb so lang, als die Stipula ist.

Die Blätter von *E. ellipticum* wurden im Instit. Méd. Nacion. auch chemisch untersucht und Cocain in geringer Menge darin gefunden. Näheres wird nicht angegeben.

Am Schlusse seiner Mittheilung weist Verf. darauf hin, dass verschiedene Botaniker bei früheren Beschreibungen der Gattung *Erythroxylon* die verschiedenen Stipulae und die Bracteen theils verwechselt, theils unrichtig gedeutet hätten.

Busse.

87. **Ledger, Charles.** Notes on Coca. (The Chemist and Druggist. Vol. L. 1897. No. 876.) In Peru, Bolivia und Argentinien bildet die Pflanze 4—7 Fuss hohe Sträucher, die mit 18 Monaten die erste Ernte liefern und bis zum 40 Jahre ertragsfähig bleiben. Die Ernte findet im April und im September statt; die Blätter werden in Bolivia in gepflasterten Räumen getrocknet und dann in Trommeln aus Bananenblättern gepresst. Die Trommeln wiegen 46 engl. Pfund und sind durch ein Bananenblatt in zwei Schichten von je 23 Pfund getheilt. Das Ende jeder Trommel wird mit grobem wollenem Zeug bedeckt. Die Bolivia-Waare wird höher geschätzt, als die aus Peru; letztere wächst in niedriger gelegenen Gegenden, als erstere und kommt in grob wollenen Säcken zu je 20 Pfd., „Ceste" genannt, in den Handel. Der Export aus Peru ist in letzten Jahren erheblich gestiegen. Der Aufsatz schliesst mit der Schilderung des einheimischen Gebrauchs der Cocablätter als stimulirendes Genussmittel.

Siedler.

88. **Anonym.** Coca and Cocaine in Peru. (Amer. Druggist and Pharm. Record.

[1]) Der Nachweis des Geraniols in Lavendel-Oel und Spik-Oel ist noch nicht völlig einwandsfrei erbracht und bedarf noch der Bestätigung.

Vol. XXX. 1897. No. 6.) Der Artikel behandelt zunächst ausführlich den Genuss der Blätter durch die kalifornischen Minenarbeiter und geht dann zur Produktion der Blätter in Peru über. Hier ist die Provinz Otuzco augenblicklich das Haupt-Culturgebiet; es werden hier ca. 2700000 Pflanzen cultivirt, die jährlich eine Ernte von 4700 Centnern Blätter geben. Am besten gedeiht die Pflanze in 3000—4000 Fuss Meereshöhe und bei einer Temperatur von 24—30°. Auf trockenem Boden cultivirte Blätter sind von besserer Qualität, als solche von feuchten Standorten. Ein grosser Theil der peruanischen Bevölkerung beschäftigt sich mit Coca-Cultur, auch giebt es Fabriken, welche Roh-Cocain darstellen. Siedler.

Zygophyllaceae.

89. **Smith, F. L.** Note on Guajacum resin. (Pharm. Journ. Ser. IV. 1897. No. 1389.) Guajakharz des Handels, welches Verf. untersuchte, hinterliess bei der Darstellung der Tinctur nach Ph. Brit. 15,7% fast gänzlich aus Holz und Rindentheilen bestehenden Rückstand, welcher 3,36% Asche enthielt. In Folge dieses hohen Gehalts an Fremdbestandtheilen wünscht Verf. den Maximalgehalt an Verunreinigungen in der nächsten Auflage der Ph. Brit. officiell festgelegt zu sehen. Siedler.

Rutaceae.

90. **Hart, J. H.** The Shaddock or Grape Fruit. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 4.) Der Artikel behandelt die populären Bezeichnungen der vielen Varietäten der Orangen, Apfelsinen, Mandarinen etc. Als Grundformen betrachtet er: *Citrus medica* (Citrone), *C. aurantium* (Orange), *C. decumana* (Apfelsine) und *C. nobilis* (Mandarine). Von diesen vier Arten leitet er alle Varietäten ab und wünscht diesem Verfahren allgemeinen Eingang. Siedler.

91. **Merck, E.** Cortex *Rabelaisiae Philippinensis*. (Merck's Bericht über das Jahr 1896. Darmstadt. 1897.) Die auf den Philippinischen Inseln heimische Pflanze enthält in ihrer Wurzel nach Plugge ein stickstofffreies Glykosid, welches er „Rabelaisin" nennt. Es besitzt stark herzlähmende Eigenschaften. Die Wurzel wird zusammen mit Abuhab Cahoy und Abuhab Baguin zu Pfeilgift verarbeitet. Siedler.

92. **Dohme, Alfred R. L.** The Histology and Pharmacognosy of Buchu Leaves. (The Druggists Circular- und Chemical-Gazette. Vol. XLI. 1897. No. 7.) Auf dem Weltmarkte kommen folgende Arten der afrikanischen Droge vor: *Barosma crenata* Kunze, *B. crenulata* Hooker, *B. betulina* Bartling, *B. serratifolia* Willd. und *Empleurum serrulatum* Aiton. Die letztere Droge begleitet häufig die langen Buccoblätter, die Blätter sind den echten Buccoblättern sehr ähnlich, weichen aber im Geruch von ihnen wesentlich ab. Die „kurzen" Buccoblätter des Handels werden von den drei erstgenannten Arten gebildet. Die Pflanzen bilden mehrere Fuss hohe Sträucher mit opponirten oder subalternirenden Blättern und weissen bis blassröthlichen Blüthen, deren Blumenblätter länger sind, als der fünflappige Kelch. Blätter $^1/_2$—$1^1/_4$ Zoll lang, eiförmig, gesägt. In jedem Sägezahn befindet sich eine Drüse. Die Textur des Blattes ist knorpelig. Die langen Buccoblätter sind dünner, als die kurzen, lanzettförmig, an beiden Enden spitz zulaufend, am Rande entlang geadert.

Der Querschnitt zeigt bei den kurzen Blättern unter der oberen Epidermis eine Schicht farbloser Schleimzellen, darunter eine Pallisadenschicht. Das Gefässbündel ist von Markstrahlen durchzogen, sowie oben und unten mit Collenchym besetzt. Die kurzen Blätter enthalten 1,21—1,63% ätherisches Oel, welches den wirksamen Bestandtheil der Droge darstellt. Siedler.

93. **Kondakow, J.** Ueber die Zusammensetzung des ätherischen Oeles der Buccoblätter. (Journ. prakt. Chemie. Neue Folge. Bd. 54, p. 433—42). Aus dem ätherischen Oel der Buccoblätter (von *Barosma betulina* und *B. serratifolia*) sind bisher zwei Bestandtheile abgeschieden worden: Das Diosphenol (Flückiger) und ein der Klasse der Elaeoptene angehörender Stoff (von Spica als Diosmelaeopten bezeichnet). Der Verf. hat die chemische Zusammensetzung dieser beiden Be-

standtheile festzustellen gesucht. Es gelang ihm, das Elaeopten in ein der Klasse der Ketone angehörendes Product (Menthon?) und eine geringe Menge von Terpenen zu zerlegen. — Die Fortsetzung dieser Untersuchungen ist in Aussicht genommen.
Scherpe.

94. **Schimmel & Co.** Mandarinen-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 20. Durch Darstellung des Limonentetrabromids konnte die Anwesenheit von Rechtslimonen im Mandarinen-Oel bewiesen werden. M. Holz.

95. **Schimmel & Co.** Citronen-Oel. Bericht von Schimmel & Co. zu Leipzig. April 1897, S. 17—20. Um die Frage zu entscheiden, ob im normalen Citronen-Oel Pinen enthalten ist oder nicht, wurden 50 kg Oel im Vacuum destillirt und die zuerst übergehende Portion wiederholt fractionirt. Pinen konnte nicht aufgefunden werden.
M. Holz.

96. **Schimmel & Co.** Bergamott-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 17. Die diesjährige Ernte hat bewiesen, dass einer der Hauptfactoren für hohen Estengehalt des Oeles die Entwickelung der Frucht unter normalen Witterungsverhältnissen und genügender natürlicher oder künstlicher Bewässerung ist.
M. Holz.

97. **Petit, A. et Polonovski, M.** Sur deux nouveaux alcaloides isolés d'une espèce de Jaborandi. (Journ. de Pharm. 6. Sér. T. V. 1897. No. 8). Aus 1 kg Aracati-Jaborandi *(Pilocarpus spicatus)* erhielten Verff. 3 g eines Basengemisches, aus welchem sie zwei Alkaloide abschieden, nämlich das Alkaloid α, welches sie „Pseudo-Jaborin" nannten, eine optisch inactive, in Wasser, Alkohol und Chloroform lösliche Flüssigkeit und das Alkaloid β namens „Pseudo-Pilocarpin", eine optisch active Flüssigkeit, welche im ürigen die nämlichen Eigenschaften hat, wie das Alkaloid α. Beide Basen besitzen das Moleculargewicht von ca. 200. Siedler.

Burseraceae.

98. **Tucholka, W.** Ueber die Bisabol-Myrrhe. (Archiv der Pharmacie Bd. CCXXXV. 1897. Heft 4.) Die Droge stammt aus dem Innern der Somaliländer und wird fast ausschliesslich in China verbraucht; bei den Somali heisst sie „Habaghadi" (weibliche Myrrhe), bei den Arabern „Bisabol" (Beisabol, Büffel-Myrrhe). Sie giebt die für die officinelle Myrrhe charakteristischen Reactionen und bildet nussgrosse Stücke von hellgelber bis schwarzbrauner Farbe. Mischt man 6 Tropfen eines Petrolätherauszuges der Droge (1 : 15) in einem Reagenzglase mit 3 ccm Eisessig und unterschichtet das Gemisch mit 3 ccm koncentrirter Schwefelsäure, so zeigt sich an der Berührungsstelle sofort eine rosarothe Zone; die Färbung geht bald in die ganze Eisessigschicht über

Die Droge enthielt: wasserlösliches Gummi 22,1 %, in Natronlauge lösliches Gummi 29,85 %, Rohharz 21,5 %, Bitterstoff (roh) 1,5 %, ätherisches Oel 7,8 %, Wasser 3,17 %, Pflanzenreste und andere Verunreinigungen 13,4 %. Dem ätherischen Oel verdankt die Myrrhe obige Reaction. Das Rohöl ist gelb, siedet bei 220—270°, besitzt das spec. Gew. 0,8836 und dreht um 14,20° nach links; sein Terpen konnte mit keinem der bekannten Terpene identificirt werden, Verf. nennt es „Bisabolen". Das Rohöl enthält ferner alkohol- und esterartige Verbindungen und einen noch nicht definirten Körper der Zusammensetzung $C_{56}H_{96}O$. In der gereinigten Droge konnten zwei Harzsäuren der Formeln $C_9H_{13}O$ und $C_{20}H_{32}O_4$ nachgewiesen werden, sowie ein sogenanntes „Resen", das Bisabolresen, der Formel $C_{29}H_{47}O_6$. Die Untersuchung der der Droge anhaftenden Gewebetrümmer ergab deren Zugehörigkeit zu einer *Commiphora*-Art. Die Borkentheilchen enthielten Zellen mit Calciumkarbonatcrystallen, der Bast Calciumoxalat.
Siedler.

99. **Moller, A. F.** Balsam von S. Thomé. (Zeitschr. für trop. Landwirthschaft 1 1897. No. 7.) Der auf S. Thomé als Wundheilmittel dienende Balsam stammt von *Santiriopsis balsamifera* Engl., einem zur Familie der Burseraceen gehörenden Baume. Er wird durch Einschnitte in den Stamm gewonnen, wobei ein harziger Saft ausfliesst „der sich in der Sonne zu dem genannten Balsam purificirt." Der Baum heisst bei den

Eingeborenen „Bélám bê and Goqui", bei den Portugiesen „Pau oleo", er wird bis 35 m hoch bei 1.5—1.8 m Stammdurchmesser. Innerlich dient der Balsam bei Erkrankungen der oberen Luftwege. Siedler.

100. **Schimmel & Co.** Linaloe-Oel und Linalool. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897, S. 28/29.) Linalool wurde bisher nachgewiesen in Basilicum-Oel, Bergamott-Oel, Coriander-Oel, engl. und franz. Lawendel-Oel, Limett-Oel, Linaloe-Oel, Neroli-Oel, Spanisch Hopfen-Oel, Spik-Oel, Thymian-Oel und Ylang-Ylang-Oel.
M. Holz.

Euphorbiaceae.

101. **Greshof, M.** Ind. nuttige planten. *Ricinus communis L.* (Ind. Mercuur 1896. No. 50, 756.) Nach einer Beschreibung der Gattung und Art nebst Anführung der Abbildungen, Synonyme und Vulgärnamen folgt die Reproduction des betr. Abschnittes von Rumphius, sodann ein längerer Abschnitt über die Chemie, in welchem die Herstellung des Oeles für die Apotheke behandelt wird. Der im Ricinusöl vorhandene wirksame Bestandtheil ist einzig das Triglycerid der Ricinusölsäure; hingegen enthält der Same ein nicht in das Oel übergehendes sehr heftiges Gift, ein Ricin genanntes Toxalbumin; zuweilen wirken schon 2—3 Samen tödtlich, während Büffel ohne Schaden Ricinuspresskuchen fressen. Ein anderer nicht giftiger eigenartiger Bestandtheil ist das Ricinin, ein krystallinischer, sauerstoffhaltiger, neutraler Stoff, von dem im Samenkorn nur 0,03 % in der Samenhaut fünfmal mehr vorhanden ist. Im Abschnitt über Verwerthung wird angegeben, dass 1895 aus Britisch-Indien allein 1 175 000 Ctr. Saat und 2 679 000 Gallonen Oel, zusammen im Werthe von fast 5 Mill. Gulden exportirt wurden; auch in den südlichen Vereinigten Staaten, Brasilien, Nordfrankreich und Italien etc. wird viel Ricinus cultivirt; 90 % des Oeles wird in der Industrie, speciell in der Woll- und Baumwollweberei benutzt, sowie in der Färberei und Seifenfabrikation, endlich auch als vorzügliches Lampenöl. In Assam wird die Erie-Seidenraupe (Bombyx Cynthia) auf Ricinus gezüchtet. Die Anmerkungen behandeln die Geschichte des Ricinus sowie die Cultur in Niederländisch-Indien. Warburg.

Sapindales.

Anacardiaceae.

102. **Greshoff, M.** Ind. nuttige planten, No. XXXV: *Bouea macrophylla* Griff. (De Ind. Merc. 1897, No. 18.) Dieser zu den Anacardiaceen gehörige, im malayischen Archipel viel cultivirte, aber Rumph, wie es scheint, unbekannt gebliebene Baum wird hauptsächlich botanisch besprochen, da die Chemie noch ganz unbekannt ist, und über die Benutzung nicht viel mehr zu sagen ist, als dass die pflaumenförmige Frucht unreif in Salz eingelegt einen angenehmen Bestandtheil der Reistafel bildet, während sie reif weniger sauer aber saftiger und erfrischend ist; auch die jungen Bläter werden zuweilen gegessen. Das Holz ist von mässigem Werth. In den Anmerkungen werden die übrigen 3 bis 4 Arten der Gattung kurz besprochen. Warburg.

103. **Schimmel & Co.** Aetherisches Oel aus den Früchten von *Schinus molle* L. (Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897, S. 49.) Bei der Destillation von Früchten aus Mexiko wurden 5.2 % eines dünnflüssigen, nach Phellandren riechenden Oeles erhalten. Spec. Gewicht 0.850. Drehung (100 mm) + 46° 4′, in 3.3 und mehr Theilen 90%igen Alkohols klar löslich. Als Bestandtheile wurden Phellandren, eine Fettsäure und Spuren von Phenolen nachgewiesen. M. Holz.

Rhamnales.

Rhamnaceae.

104. **Sayre, L. E.** Frangula and Cascara Bark. (American Journal of Pharmacy. Vol. LXIX. 1897. Nr. 3.) Es handelt sich um folgende Rinden unter Wiedergabe der Hauptcharaktere: *Rhamnus Purshiana,* bildet federspulartige oder rinnenförmige Stücke von 3—10 cm Länge und 1 mm Dicke. Sie sind aussen dunkelgrau, stark mit asch-

grauen Flechten besetzt, längsgerunzelt, innen gelblich bis bräunlich, im Alter dunkler werdend, glatt glänzend, fein gestreift. Bruch kurz, gelblich, an der Innenseite etwas faserig, die Rinde ist bitter, gekaut färbt sie den Speichel gelb.

Rhamnus Californica. Federspulartige oder rinnenförmige, 3—10 cm lange, ca. 1,5 mm dicke Stücke. Oberfläche graubraun, mit vielen runden bis länglichen Lenticellen besetzt, schabt man die Oberfläche ab, so tritt eine röthlichbraune Farbe zu Tage, welche durch den Inhalt der Korkzellen hervorgebracht wird. Die Innenfläche ist röthlichbraun bis dunkelbraun, glatt, glänzend, fein gestreift. Bruch kurz, nach innen etwas faserig. Die Rinde ist geruchlos, etwas bitter und giebt beim Kauen eine orangerothe Farbe ab.

Rhamnus Frangula. Die äussere Beschreibung entspricht der in der Ph. U. S. A.

Alle genannten Rinden besitzen viel mikroskopische Aehnlichkeit und sind daher gepulvert, schwer zu unterscheiden. Sie besitzen sämmtlich enge Markstrahlen, die bis nahe an den Kork reichen, bei *Rh. Purshiana* aber an ihren äusseren Enden convergiren. Fast alle Theile der Rinden sind von Bastgruppen durchsetzt, die einzelnen Bastbündel sind von dünnwandigen, mit Calciumoxalatkrystallen erfüllten Zellen eingefasst. Alle drei Rinden enthalten relativ gleiche Mengen Kork, Collenchym und Parenchym.

Zur Unterscheidung der Pulver diene Folgendes: *Frangula* enthält keine Steinzellen; bei den beiden andern durchsetzen solche reichlich den Kork und die äussere Rindenschicht. Die Pulver von *Rh. Purshiana* und *Rh. Californica* kann man unterscheiden, indem man sie einige Tage in verdünntem Alkohol mazerirt. *Rh. Purshiana* nimmt dabei eine orangegelbe Farbe an und die Gewebe erscheinen unter dem Mikroskop klar, während *Rh. Californica* bei gleicher Behandlung purpurfarben wird und trübe Bilder zeigt. Giebt man zu den Pulvern etwas Alkalilösung, so färbt sich das von *Rh. Californica* tief roth, das von *Rh. Purshiana* orange. Bei geringen Beimengungen von ersterer Droge als Fälschung des letzteren wird die Farbreaction leider auch keine hinreichende Auskunft geben. Siedler.

105. **Planchon, L.** Le Cascara Sagrada. (Bull. de Pharm. de Sud. Est. 1896. No. 4.) Die Arbeit bildet einen Theil der Untersuchungen von neuerdings in den Code franc. aufgenommenen Drogen. Sie beginnt mit ausführlichen Erörterungen über Terminologie, Systematik und Ernte der Droge. Hinsichtlich des Aussehens derselben fällt vor allem die verschiedene Form und Farbe der Muster verschiedener Herkunft auf. Die Stücke sind mehr oder minder eingerollt, niemals flach, nicht über 13—14 cm lang, oft nur 2—3 cm; sie sind 1—6 cm breit, meist ca. 3 mm dick aber auch bis 12 mm dick. Die Oberfläche ist meist nicht gerade rauh, weisslich bis graubräunlich, mit weisslichen oder gelblichen Flechten besetzt. Die grösseren Stücke sind meist dunkler. Die Rinde ist innen glatt, fein längsstreifig oder granulirt, gelbbraun bis braunroth, oft violett. Der Bruch ist aussen glatt, innen faserig, gelb, nach innen dunkler. Der Kork ist selten dick; unter ihm findet sich eine dünne, gelbe und eine dunklere, dickere Zone, welche mit Alkali betupft, blutroth wird. Geruch schwach, Geschmack bitter und unangenehm.

Im Querschnitt bemerkt man nach aussen einen 8—10 schichtigen Kork (Epidermis fehlt an der Droge), welcher rothen Farbstoff enthält, darunter ein aus tangential gestreckten dickwandigen, selbst collenchymatösen Zellen bestehendes Rindenparenchym, Gruppen von Sklereïden umschliessend und Chlorophyll, Stärke und Calciumoxalat, sowie gelben Farbstoff enthaltend. Der Bast besteht aus kleinen, dickwandigen transversal gestreckten Zellen, welche Stärke und Oxalat enthalten. Er ist von breiten, 2—4 reihigen, meist farbstoffreichen, Markstrahlen durchzogen und enthält ausserdem reichlich dünne, langgestreckte Bastfasern. Im Pulver fallen die Trümmer des braunen Korks auf, sowie die grossen Sklereïden, das Oxalat, die Stärke und die gelben Markstrahlreihen.

Die wirksamen Principien sind besonders in den Markstrahlen, sowie in den das

Cambium umgebenden Bastschichten localisirt. Der Artikel schliesst mit Betrachtungen über die Ursachen der veränderlichen Wirksamkeit der Droge. Siedler.

106. **Aweng, E.** Ueber den wirksamen Bestandtheil der Frangularinde. (Journ. der Pharm. von Elsass-Lothringen. XXIV. Jan. 1897.) Die bekannten wirksamen Bestandtheile der Frangularinde sind das von Kubly aufgefundene Glykosid, die Frangulasäure, sowie ein anderes Glykosid, das Frangulin, welches sich in Rhamnodulcit und Trioxymethylanthrachinon (Emodin) spalten lässt.

Aus dem Decocte der Frangularinde stellte Verf. mit Alkohol die rohe Frangulasäure dar, welche sich mit Salzsäure in Zucker und ein rothbraunes Pulver, die Frangulasäure Kubly's spalten liess. Dieses Pulver war in den meisten Lösungsmitteln löslich und schied sich beim Eindampfen der Lösung in Form von gelben Warzen aus. Verf. bezeichnet vorläufig die rohe Frangulasäure als „primäres", die andere als „secundäres" Glykosid. Letzteres wirkt ebenfalls abführend. Zu seiner directen Darstellung aus der Rinde wird das Decoct der Rinde unter Zusatz von Citronensäure eingedampft und mit wenig Wasser aufgenommen, worauf sich das secundäre Glykosid beim Erkalten der Lösung ausscheidet. Man reinigt es durch Umkrystallisiren aus Aceton oder Benzol.

Das secundäre Glykosid dürfte sich jedenfalls zur Werthbestimmung der Frangula- oder Sagradarinde verwenden lassen. Das Decoct der Sagradarinde verhält sich ebenso wie das der Frangularinde. Mit dem Fluidextract von Frangula erhält man weniger befriedigende Resultate. Kocht man das secundäre Glykosid in alkoholischer Lösung unter Zusatz von Salzsäure, so spaltet es sich weiter in einen Fehling'sche Lösung reducirenden und einen in Wasser unlöslichen, unter theilweiser Verkohlung sublimirbaren Körper, der sich wie das secundäre Glykosid in Alkalien mit kirschrother Farbe löst. Siedler.

Malvales.

Malvaceae.

107. **Anonym.** Baumwoll-Versuchsstationen in Egypten. Ztschr. trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 5.) Von einer Baumwollfirma ist im Jahre 1895 in Zagazig eine botanische Station errichtet worden, um die Varietäten der Baumwolle zu studiren, die beste Saat zu erzielen, die Rassen, Erträge und Culturmethoden zu verbessern, sowie die besten Mittel zur Bekämpfung der Schädlinge ausfindig zu machen. Der erste Jahresbericht zeigt u. A., dass Düngung keine guten Erträgnisse gab, dass dagegen gründliche Bodenbearbeitung mehr Erfolg verspricht. Einführung neuer Arten nach Egypten scheint unnöthig. Im Uebrigen bringt der Bericht Winke zur Bekämpfung von Schädlingen aus der Thierwelt, über den Einfluss der Bodenbeschaffenheit, Stabilität und Degeneration der Samen, Culturversuche in Töpfen und über die verschiedenen Varietäten. Siedler.

108. **Anonym.** Baumwollcultur und Industrie. (Ztschr. trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 6.) In Nordamerika sind schätzungsweise im vorigen Jahre 12 Millionen Ballen Baumwolle geerntet worden, was eine Ueberproduction bedeutet. Auch in Asien nimmt die Baumwollindustrie grossen Aufschwung. In Britisch-Indien u. A. giebt es jetzt 50 Baumwollfabriken, die Production in Japan und Indien schreitet in ähnlicher Weise fort. Siedler.

109. **Cornevin, Ch.** Studie über das Gift der Baumwollsamen und Baumwollsamenkuchen. Annal. agron. 22, 353. Chem. Centralbl. 1897. I. 515—16. Verfasser hat Schweine und Enten mit egyptischen Baumwollsamen gefüttert. Dieselben starben unter Erkrankung der Verdauungsorgane. Der wässerige Auszug hatte bei einem Hunde dieselbe Wirkung, während das Oel sich als ungiftig erwies.

Emil Wörner.

Sterculiaceae.

110. **Guérin, P.** Culture du cacaoyer. Etude faite à la Guadeloupe. (Paris, Augustin Challamel 1896. 8°, 64 S.) Es ist dies ein in der Bibliothèque d'agriculture coloniale erschienener Leitfaden der Cacaocultur. Nach einer kurzen Beschreibung der Pflanze wird die Cultur und Erntebereitung ausführlich behandelt, während der Appendix eine Kostenberechnung sowie die chemische Zusammensetzung des Cacao (nach Zipperer) und der Chokolade (nach Koenig) enthält. Der Cacao-Export Guadeloupes, der 1854 erst 16017 Kilo betrug, war 1894 auf 299914 Kilo gestiegen, und wird sich weiter vermehren, da die grösseren Plantagen erst nach 1887 angelegt sind und kaum $^1/_3$ der künftigen Ernten bisher geben; mehr als $1^1/_2$—2 Millionen Kilo wird die Insel nicht produciren können, da es an geeigneten Lagen fehlt. Wegen der schlechten Erntebereitung erzielt der Cacao der französisch-westindischen Inseln bisher nur sehr niedrige Preise. Warburg.

111. **Wohltmann, F.** Der Cacaobaum am Kamerun-Gebirge. (Zeitschrift für trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 1 und 2.) Der Cacaobaum gehört zu denjenigen tropischen Culturpflanzen, welche an Standort, Umgebung, Klima und Boden ganz besondere Ansprüche stellen; nur dort vermag er rentabel angebaut zu werden, wo ihm solche erfüllt werden. In dem Artikel wird ausgeführt, dass alle Bedingungen zu einer aussichtsvollen Cultur des Baumes am Kamerun-Gebirge in völlig befriedigender Weise gegeben sind. Einen hervorragenden Platz in der Arbeit nehmen die Bodenuntersuchungen des Verfassers ein. Seit 1889 ist die Ausdehnung des Cacaobaumes in Kamerun stetig gestiegen. 1889 betrug sie 5 Sack im Werthe von 360 Mark, 1897 war ein Ertrag von ca. 250000 Mark zu erwarten. Die Abhandlung bringt ferner eingehende statistische Mittheilungen über die verschiedenen Pflanzungsgesellschaften, über Kosten- und Gewinnberechnung, vor Allem aber über die Cultur der Pflanze. Siedler.

112. **Warburg, O.** Die Bedeutung der Kolanuss-Cultur. (Ztschr. für trop. Landwirthsch. I. 1897. No. 2.) Die Kolanuss bildet erst in neuerer Zeit in Kamerun einen Exportartikel; im Jahre 1896 wurden von dort für 23000 Mark Kolanüsse versandt. Der europäische Consum der Droge zur Bereitung von Präparaten steigt zwar von Jahr zu Jahr, doch wird derselbe nicht die Höhe erreichen wie in Afrika, wo die Kolanuss „vom Tsadsee bis nach Senegambien, von den Ländern südlich vom Kongo bis zu den Oasen der Sahara, ja sogar bis Fessan, Tripolis und Marokko" in hohem Ansehen steht und in ungetrocknetem Zustande als stimulirendes Genussmittel verbraucht wird. Die nördlichen der genannten Gebiete müssen sich zur Deckung ihres Bedarfs die Kolanuss aus weit entfernten Gegenden beschaffen. Das eine Centrum der Kolacultur liegt in Sierra Leona und den Nachbarländern, das andere in Nord-Aschanti und den Nebenländern. Die Productionskraft dieser Länder an Nüssen wird vom Verf. anschaulich geschildert. In Anbetracht des Umstandes, dass das deutsche Togogebiet kaum 20 geographische Meilen von dem zweiten Hauptcultur-Centrum entfernt liegt, und dass die klimatischen und sonstigen Verhältnisse denen Aschantis sehr ähnlich sind, wirft Verf. die Frage auf, ob sich die Cultur nicht auch in unsere Schutzgebiete verpflanzen lässt. Kleine Anfänge sind bereits gemacht worden, doch bildet die Kola-Cultur nach Ansicht des Verfassers eine der Hauptfragen für die Zukunft des Togogebietes. Es werden in grossen Zügen die für die Anlage von Pflanzungen in Betracht kommenden allgemeinen Gesichtspunkte besprochen. Siedler.

113. **Seiler, F.** Sur la noix de Cola. (Schweiz. Wochenschr. für Chemie und Pharmacie. XXXV. 1897. No. 16.) Eine Zusammenstellung des über die Kolanuss Wissenswerthen aus der Literatur.

114. **Caesar und Loretz.** Nuces Colae. Geschäfts-Bericht von Caesar und Loretz. Sept. 1897. Die Nüsse kommen neuerdings regelmässig im getrockneten und auch im ungetrockneten Zustande auf den Marki. Verff. bestätigen die Angaben von K. Dieterich, dass durch das Rösten ein Theil der wirksamen Substanzen verloren geht. In der getrockneten Waare des Handels fanden Verff. 1,5—2,8 % Coffein. Es ergiebt

sich daraus die Nothwendigkeit, vor dem Einkaufe den Coffeïngehalt der einzelnen Parthien erst festzustellen, da sich derselbe blos nach dem Aeusseren der Droge nicht beurtheilen lässt. Die Ermittelung des Coffeïngehalts geschah durch Extraction eines Gemisches von Kolapulver und Kalk mit Chloroform. Die vor Jahresfrist von London und Hamburg aus als „westindische Kolanüsse" angebotenen dicken, nierenförmigen Samen haben mit Kola nichts zu thun. Sie sollen nach einer Meldung aus London die Samen der in Guyana heimischen *Dimorphandra (Mora) excelsa* repräsentiren, welche kein Coffeïn enthalten. Siedler.

Parietales.

Theaceae.

115. **Van Gorkom, K. W.** Thee. (Kolonial-Museum te Haarlem. Beschrijvende Catalogus etc. 2de veelvermeerde Uitgave. Haarlem (de Erven Loosjes) 1897.) Bereits vor 15 Jahren hatte der rühmlichst bekannte Verfasser der „Oostindische Cultuures" die Bearbeitung der Abtheilung „Thee" des Haarlemer Catalogs ausgeführt. Inzwischen ist die damalige Ausgabe vergriffen und angesichts des Aufschwunges, welchen die Thee-Cultur auf Java erfahren, eine Neu-Bearbeitung nothwendig geworden. Die kleine Brochüre ist, wie der Haarlemer Catalog überhaupt, mehr im Rahmen einer populären Darstellung gehalten und beschränkt sich im Allgemeinen auf die einschlägigen Verhältnisse in Niederländisch-Ostindien.

Nach einer kurzen geographischen Einleitung geht Verf. auf die Einführung der Theepflanze in Java und die Ausbreitung der dort angebahnten Cultur ein und streift die Verhältnisse in Assam und Ceylon.

Ausführlicher werden die Verwendung des Thees als Genussmittel, dessen chemische Zusammensetzung und physiologische Wirkungen behandelt, desgleichen die Cultur, Ernte, Behandlung und Verpackung, Production und Handel. Besonderes Interesse verdienen die beigegebenen statistischen Tabellen, welche uns über die Thee-Ausfuhr von China, Britisch-Indien, Ceylon und Java nach den Haupt-Absatzländern während der Jahre 1888—96 unterrichten. Busse.

116. **Graf, L.** Ueber den Zusammenhang von Coffeïngehalt und Qualität beim chinesischen Thee. (Forschungsberichte über Lebensmittel etc. IV. 1897. No. 4). Nach Kellner vermindert sich der Coffeïngehalt des Thees bei fortschreitendem Wachsthum der Pflanze, so dass die jüngeren Blätter mehr Coffeïn enthalten, als die älteren. Da nun die jungen Blätter die besten Theequalitäten geben, wäre man zu dem Schlusse berechtigt, dass bei Theesorten derselben Herkunft die feineren Marken mehr Coffeïn enthalten, als die geringeren. Um die Richtigkeit dieser Annahme zu ermitteln, wurde der Coffeïngehalt der Theesorten bestimmt, indem Verf. den Thee mit kochendem Wasser erschöpfte, die Filtrate mit Bleiessig vom Gerbstoff befreite, dann entbleite, auf ein geringes Vol. eindampfte und dies mit Chloroform ausschüttelte. Die Untersuchungen ergaben in der That, dass der Coffeïngehalt mit dem Handelswerthe der Muster gestiegen war. Siedler.

117. **Schimmel & Co.** Thee-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 42/44. Wiederholte Versuche, aus verschiedenen Theesorten ätherisches Oel zu gewinnen, schlugen bisher fehl. — Der Bericht giebt weiter einen Auszug aus einer Abhandlung im Bericht des botanischen Gartens von Buitenzorg von 1895: „Over die vluchtige producten van de versch gefermenteerde theeen." M. Holz.

Guttiferae.

118. **Peckolt, Th.** Heilpflanzen Brasiliens aus der Familie der Guttiferae. (Bericht d. Deutsch. Pharmaceut. Gesellsch. 1897.) Vorliegende Mittheilung ist von um so höherem Interesse, als zahlreiche der hier behandelten Vertreter der Guttiferen mehr oder weniger wirksame Milchsäfte oder balsamartige Secrete liefern, deren nähere chemische und pharmakologische Untersuchung grösstentheils noch der Zu-

kunft vorbehalten ist. Für spätere Forschungen in diesen Richtungen wird Peckolt's vorliegende Arbeit eine wichtige Grundlage bilden.

Zunächst beschäftigt sich Verf. mit den Gattungen *Mahurea, Kielmeyera* und *Haploclathra*, auf welche hier nicht näher eingegangen werden soll. Wichtiger sind die Arten der Gattung *Caraipa*, von denen einige das berühmte „Oleo de Tamacoaré" liefern.[1]) Dieser Balsam entsteht bei Verwundungen des Stammes in sehr geringer Menge und wird nur äusserlich, bei Wunden, Hautausschlägen und syphilitischen Ulcerationen etc., benutzt.

Verf. erwähnt folgende *Caraipa*-Arten als Stammpflanzen des Oeles:

C. *grandifolia* Mart., im Staate Amazonas. C. *palustris* Barb. Rodr., in den Niederungen am Rio Negro im Staate Amazonas; C. *glabrata* Mart., liefert nur geringe Mengen des Balsams; C. *fasciculata* Camb., diese Art ist von allen am reichsten an Balsam. Nach Barbosa Rodrigues ist ebenso reich: C. *insidiosa* Barb. Rodr. (Blüthen und Früchte unbekannt!), bei Manaos als „Tamacoaré" bekannt.

C. *silvatica* Barb. Rodr. (Bl. u. Fr. unbekannt!), am Zuflusse Tarumanassu des Rio Negro, und C. *spuria* Barb. Rodr., am Rio Negro, liefern Balsam in geringerer Menge. C. *Lacerdaei* Barb. Rodr., heisst ebenfalls „Tamacoaré", soll aber keinen Balsam liefern.

Verf. bespricht in ausführlicher Weise seine eigenen Untersuchungen über den Balsam und erwähnt die oben citirte Arbeit von Pfaff, welcher in dem Oleo de T. eine einheitliche chemische Verbindung von der Formel $C_{23}H_{34}O_5$ ermittelte, die bei der Verseifung mit KOH u. A. Caprylsäure und Buttersäure lieferte. Die Wirkung soll der des Perubalsams ähnlich sein.

Da die Einsammlung des Balsams Monopol einiger Indianerstämme ist, welche jede Annäherung Fremder bei diesem Geschäft vereiteln, hält es schwer, weitere Aufklärungen über die Stammpflanze und die Gewinnung des interessanten Productes zu erhalten. —

Wundheilmittel, Antidote gegen Schlangenbiss u. s. w. liefern: *Hypericum connatum* Lam., H. *laxiusculum* St. Hil., H. *brasiliense* Chois. und H. *teretiusculum* St. Hil.

Von grösserer Bedeutung sind die Milchsaft führenden Arten der folgenden Gattungen *Vismia, Mammea, Stalagmites, Calophyllum, Clusia, Tovomita, Rheedia, Renggeria, Moronobea* und *Symphonia*. Die Rinden der *Vismia brasiliensis* Chois. „Ruao" (-Gummigutt), V. *micrantha* Mart., V. *rufescens* Pers., V. *Martiana* Reichh., V. *guyanensis* Chois., V. *baccifera* Reichh., V. *decipiens* Cham. Schlocht., V. *latifolia* Chois. sind mehr oder weniger reich an drastisch wirkenden, dem Gummi-Gutti ähnlichen Milchsäften, welche medicinische Verwendung erfahren. Die Beeren von V. *baccifera* liefern einen safranfarbenen Saft, welcher sowohl gegen Skropheln genommen, als auch zum Färben benutzt wird.

Das ungemein wohlschmeckende Fruchtfleisch der „wilden Aprikose" oder „Aprikose von Pará", *Mammea americana* L. wird in den verschiedensten Zubereitungen genossen; der Milchsaft dient zu Einreibungen bei parasitischen Hautkrankheiten u. s. w.

Stalagmites Mangle Fr. Allem.; die unreife Frucht, sowie alle Theile des Baumes sind reich an Milchsaft, welcher toxisch wirken soll; das Holz dient zu Dachsparren, die Zweige dienen den Viehhirten als Bratspiesse.

Calophyllum pachyphyllum Planch. et Trian. liefert ein dunkelgrünes Harz, das zum Dichten der Boote und Canoes benutzt wird; C. *brasiliense* Camb. besitzt ölreiche Samen (nach Hooper 68 % fettes Oel) und einen aromatisch, aber mangenehm riechenden dunkelgrünen Balsam, der bei Verwundungen austritt.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen noch die *Clusia*-Arten, deren beim Volke im Gebrauch stehende Milchsäfte ebenfalls nach Verwundung des Stammes entstehen: *Cl. Criuva* Camb., *Cl. parvifolia* Engl., *Cl. Cambesedesii* Planch. et Trian., *Cl. Martiana* Engl., *Cl. Arrudea* Planch. et Trian., die Sekrete der letztgenannten drei Arten sind

[1]) Vergl. Pfaff im Archiv d. Pharmacie Bd. 231 p. 523—41.

energische Drastica. *Cl. Burchelli* Engl. wird „Gamelleira brava", „Wilde" oder „Böse" Gamelleira genannt, weil sie zwar ebenso reichlich Milchsaft liefert, wie die echte G., *Urostigma Doliarium* Mart., doch deren heilsame Wirkung gegen Anchylostomum duodenale nicht besitzt. Ferner kommen in Betracht: *Cl. Hilariana* Schlecht., *Cl. insignis* Mart., der den Urwaldbäumen gefährliche „Baumtödter", schliesslich *Cl. fluminensis* Trina. et Planch. und *Cl. columnaris* Engl.

Die Milch der Riesenschlingpflanze *Renggeria comans* Meissn. wird zu Pflastern verwendet, ebenso wie das milchige Sekret von *Rheedia brasiliensis* Planch. et Trian., *Rh. macrophylla* Planch. et Trian. Der Arillus wird vom Volk als Delicatesse geschätzt; der Arillus und die gerösteten Samen von *Rh. Gardneriana* Planch. et Trian. var. *Glaziorii* Engl. und diejenigen von *Rh. floribunda* Planch. et Trian. *Tovomita leucantha* Planch. et Trian. liefern einen gelblichen Milchsaft, der als Abführmittel dient. Das Fruchtfleisch der *Platonia insignis* Mart., wird als grosse Delicatesse verkauft. Der Milchsaft von *Moronobea coccinea* Aubl. dient den Indianern als Klebmittel, ebenso der dunkelbraune, grünlich schillernde Balsam von *Symphonia globulifera* L. f., welcher auch als Wundheilmittel und zu anderen Zwecken verwendet wird. Busse.

119. **Heise, R.** Untersuchung des Fettes von *Garcinia indica Chois.* (sogen. Kokumbutter). (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheits-Amte 1897 Bd. XIV, p. 302—306). Die frühere Bearbeitung des Samenfettes der Guttifere *Stearodendron Stuhlmanni* Engl. (Vergl. Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-A. Bd. XII, p. S. 540) hatte ergeben, dass dieses Fett zum grössten Theile aus einem Oleodistearin genannten Körper von der Zusammensetzung $C_3H_5(C_{18}H_{35}O_2)_2C_{18}H_{33}O$ besteht. Dieses bemerkenswerthe Ergebniss veranlasste den Verf., die ebenfalls von einer Guttifere stammende Kokumbutter in gleicher Richtung zu untersuchen.

Verf. erhielt auch aus diesem Fett etwa 80% Oleodistearin. Die Einzelheiten der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Kokumfettes, welche unter Berücksichtigung der früher von anderer Seite ausgeführten Untersuchungen eingehend dargelegt werden, sind aus dem Original zu ersehen. Weitere Untersuchungen über natürlich vorkommende gemischte Glyceride sind vom Verf. eingeleitet worden.

Busse.

Bixaceae.

120. **Anonym.** Kei-Apple as a Hedge Plant. (Bull. Royal Gard. Kew No. 122—123. Jan. 1897.) „Kei-Apple" ist der Name für *Aberia Caffra* Harv et Sond., eine in Südafrika vorkommende Bixacee, welche sehr lange Dornen besitzt und sich daher vorzüglich als Heckenpflanze eignet. Die Früchte sind von der Gestalt und Farbe kleiner, gelber Aepfel. Sie werden in eingemachtem Zustande genossen. Siedler.

121. **Anonym.** Orleanfarbstoff im Togogebiete. (Zeitschrift für trop. Landwirthsch. 1. 1897. No. 5.) Eine aus Togo stammende Probe von Orleanfarbstoff erwies sich als eine brauchbare Qualität, doch ist die Kultur vorläufig an Ort und Stelle noch minimal. Der Busch gedeiht aber im dortigen Schutzgebiet vortrefflich und ist ertragreich. Zur Bereitung des Farbstoffs werden die reifen Kapseln ausgedroschen und die Samen in kaltem Wasser eingeweicht. Der Farbstoff wurde dann durch Absieben von den Samenkörnern getrennt, an der Sonne getrocknet und pulverisirt. Der Busch eignet sich gut als Heckenpflanze. Siedler.

Turneraceae.

122. **Schimmel & Co.** Damianablätter-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897. Seite 13. Stammpflanze verschiedener *Turnera*-Arten (*Turnera diffusa* Ward. und *T. aphrodisiaca* Ward.) aus Mexiko. Ausbeute 0,9—1%. spec. Gew. 0,943 bis 0,986. Drehung — 25° 95′. Verseifungszahl 41,8. M. Holz.

Caricaceae.

123. **Umney, John C.** Papain. (Bull. Royal Gardens. Kew No. 122, 123. 1897.) In dem Artikel wird zunächst die bekannte Frucht von *Carica Papaya* beschrieben,

deren Milchsaft ein verdauendes Ferment enthält und schon seit Jahren in der Heimath der Pflanze zum Erweichen harten Fleisches verwendet wird. Ein Muster des getrockneten Milchsaftes, welches Verf. aus Gondal (Kathiavar) erhalten hatte, war ein graulich-gelbes Pulver von schwachem unangenehmem Geruch. 10 g gaben, in Wasser gelöst und durch absol. Alkohol gefällt, 4.2 g rohen Papains. Die verdauende Kraft des Mittels wurde an feuchtem Eier-Albumin geprüft. 10 g dieses Albumins wurden mit 0,1 g Papain und 30 ccm Wasser 30 Minuten digerirt, wobei 12,03% Eiweiss verdaut wurden. Bei Zusatz von 0,1 g Natriumbikarbonat wurden 13,72% verdaut, bei Zusatz von Säure 12,07%. Es ergiebt sich hieraus, dass die Verdauungskraft bei neutralen und sauren Mischungen fast gleich, in alkalischen etwas grösser ist. Ein bekanntes Papain des Handels verdaute unter denselben Bedingungen 17,81 resp. 17,48 und 25%. Die grössere Verdauungsfähigkeit des Papains in saurer Lösung hat zu lebhaftem Meinungsaustausch zwischen verschiedenen Beobachtern Anlass gegeben und scheint die Anwesenheit von Pepsin anzudeuten. Durch wiederholtes Fällen mit Alkohol kann man aus dem rohen Papain ein reines Product mit hohem Verdauungswerthe darstellen. Siedler.

124. **Van Rijn, J. J. L.** Ueber das Carpain. (Archiv der Pharmacie. Bd. CCXXXV. 1897. Heft 5.) Das vom Verf. untersuchte Carpain stammte theils von E. Merck in Darmstadt, theils war es vom Verf. aus indischen Blättern von *Carica Papaya L.* selbst dargestellt worden. Die analytischen Arbeiten ergaben zunächst eine Bestätigung der von Greshoff aufgestellten Formel $C_{14}H_{25}NO_2$. Durch Behandlung mit Jodmethyl wurde Methylcarpain dargestellt. Benzoylirungsversuche fielen negativ aus. Bei Spaltungsversuchen mit Salzsäure wie mit Baryt wurden kleine Mengen noch undefinirter Substanzen erhalten. Beim Oxydiren mit Permanganat entstand ein Gemisch mehrerer Säuren, die noch der Bearbeitung harren.

Neben dem Carpain erhielt Verf. aus den Blättern noch ein Glukosid, welches er „Carposid" nennt, eine krystallinische, weisse Masse, welche in Wasser und Alkohol leicht, in Aether unlöslich war.

Der Arbeit ist eine sehr ausführliche Krystallographische Beschreibung des Carpains und seiner Salze von A. Wichmann angefügt. Siedler.

Opuntiales.

Cactaceae.

125. **Coulter, J. M.** Ueber die Mescal Buttons. (Nach Pharmaceut. Zeitg. 1897. No. 14.) Die neuerdings von Jolly in Berlin ermittelte Thatsache, dass das von Heffter aus der Cactusart *Anhalonium Williamsii* dargestellte Alkaloid Pellotin als schlafmachendes Mittel verwendet werden könne, ist bestimmt bei der geringen Anzahl zuverlässiger Schlafmittel, denen üble Nachwirkungen ernster Art nicht zukommen, von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit. Sie rechtfertigt es auch, wenn wir in diesen Berichten auf die uns erst jetzt zugegangene neueste amerikanische Studie über die Droge, die zuerst die Aufmerksamkeit der Pharmakologen auf die narkotisch wirkenden *Cactus*-Arten von Mexiko lenkte, soweit sie pharmakognostisches Interesse bietet, etwas näher eingehen. Es sind dies die sog. Mescal Buttons, aus denen L. Lewin zuerst das von ihm Anhalonin genannte Alkaloid isolirte, dessen nähere Beziehungen zu dem Pellotin und andern von Heffter aus *Anhalonium Williamsii* isolirten Alkaloiden noch aufzuklären sind. Eine nahe Verwandtschaft dieser dürfte schwerlich bezweifelt werden können, da die botanischen Beziehungen von *Anhalonium Williamsii* und der als *Anhalonium Lewinii* bezeichneten Cactee die allerengsten sind. Man ist bei uns allerdings der Ansicht, dass beide verschiedene Arten seien, und namentlich hat Heffter auch eben die Verschiedenheiten der in beiden enthaltenen basischen Stoffe für diese Anschauung angeführt. In Amerika denkt man darüber anders, und der bedeutendste nordamerikanische Kenner der Cacteen, J. M. Coulter, vertritt die Ansicht, dass *Anhalonium Lewinii* eine blosse Varietät von *Anhalonium Williamsii* sei und hat ersterer daher den Namen *Lophophora Williamsii Lewinii* gegeben.

Die die Mescal Buttons liefernde Pflanze wächst in Theilen der Thäler der Flüsse Rio Grande und Pecos in Texas auf felsigem Boden, oft an sehr schwer zugänglichen Stellen, wo sie eine Höhe von 1 Fuss erreicht. Der Cactus hat einen relativ dicken Körper, der von einem aus den stumpfen Blättern der Pflanze gebildeten Schopf überragt wird und in dessen Centrum sich ein aus gelbweissen Haaren bestehender Büschel von 1—1½ Zoll Durchmesser befindet. Die getrockneten Spitzen bilden die Mescal Buttons, die bei den Kiowa-Indianern in Oklahama als narkotisches Genussmittel bei religiösen Ceremonien dienen und ungeachtet eines von der Regierung der Vereinigten Staaten erlassenen Verbotes bis auf den heutigen Tag weiter benutzt werden und auch einen nicht unbedeutenden Handelsartikel bilden. Die Mescal Buttons des Handels sind braun, rundlich, haben einen Durchmesser von 1½ Zoll und sind 0,1—0,5, durchschnittlich 0,25 g schwer. In der Mitte befindet sich das oben beschriebene Büschel weisser Haare. Die Mescal Buttons sind hart und schwer zu pulvern, schwellen im Munde an, schmecken widrig und sehr bitter und hinterlassen nach dem Kauen ein Gefühl von Stechen im Halse.

Das Mescalkauen bezw. Essen ist trotz des Verbotes der amerikanischen Regierung noch immer als Berauschungsmittel im südlichen Indianerterritorium bei den Kiowas üblich, die sich bei nächtlichen Festen durch den Genuss von 10—12 Stück Mescal Buttons die eigenthümlichen Visionen erzeugen, die die Droge nach Art des indischen Hanfs hervorruft. Bei amerikanischen Studenten traten die in wunderbar schönen Farben, Figuren und Landschaften bestehenden Visionen schon nach 3 Stück ein. Von der Hanfwirkung ist die des amerikanischen Mittels dadurch verschieden, dass dem Rausche kein Schlaf, sondern Schlaflosigkeit folgt, wodurch es sich, wie auch durch die danach eintretende, 12—24 Stunden anhaltende Pupillenerweiterung dem Cocaïn nähert. Nichtsdestoweniger kann nach medicinalen Dosen auf directem Wege Schlaf herbeigeführt werden, wenn schlafaufhebende Zustände, z. B. Neurasthenie, melancholische Ideen durch das Mittel beseitigt werden. In Amerika hat man es besonders gegen asthmatische Zufälle, Hustenreiz und Schmerzen verschiedener Art benutzt. Man giebt die Mescal Buttons in Pulver oder ein daraus bereitetes Fluidextract zu 0,5—1,0 pro dosi.

Myrtiflorae.

Rhizophoraceae.

126. **Anonym.** Tengah Bark. (Bull. Royal Gard. Kew No. 122. 123. 1897.) Unter dem Namen „Tengah-Rinde" versteht man in den Straits Settlements die Rinde von *Ceriops Candolleana*, einer indischen Mangrove. Sie wird zum Gerben wie in Verbindung mit Indigo zum Färben benutzt. Ridley sandte eine Probe des durch Auskochen gewonnenen Extracts an die königlichen Gärten zu Kew mit der Angabe, dass der Baum in Singapore sehr gemein sei und zu Feuerungszwecken gebraucht werde. Nach Hummel ist das Extract hinsichtlich seiner Färbekraft einer guten Catechusorte vergleichbar. Siedler.

Myrtaceae.

127. **Parry, E. J.** The *Eucalyptus* of western Australia. (The Brit. and Colonne. Druggist Vol. XXXI. 1897. No. 17.) In Westaustralien bilden die *Eucalyptus*-Arten, deren ca. 50 vorkommen, einen sehr charakteristischen Bestandtheil des dortigen Pflanzenwuchses. Sie liefern fast sämmtlich Bauholz; nur wenige werden zur Oelbereitung benutzt. Von besonderer Wichtigkeit sind folgende Arten:

Eucalyptus diversicolor. „Karri" *(E. colossea)*, ein bis 280 Fuss hoher Baum mit 4 Fuss Stammdurchmesser, dessen erste Verzweigungen nicht unter 100 Fuss Höhe beginnen. Rinde glatt, weisslich, abblätternd, Blätter erst oval, später lang, unterseits heller als oberseits. Holz roth. — *E. marginata*, „Jarrah", der häufigste westaustralische Baum, besonders die Nähe der Küste liebend, bis 120 Fuss hoch. Das Holz wird

„Magony" genannt und wird vielfach als Bau- und Schiffsholz verwendet. Es ist widerstandsfähig gegen die Angriffe des Rohrwurmes. — *E. gomphocephala*, „Tuart", ein bis 80 Fuss hoher Baum mit grauer Rinde. Holz weissgelb und sehr hart. — *E. calophylla*, „Red gum", ein häufig vorkommender Baum, welcher eine zum Gerben benutzte Art Kino sowie Bauholz liefert. — *E. redunca*, „Wandoy", ein bis 100 Fuss hoher Baum mit 17 Fuss maximalem Stammdurchmesser. Rinde glatt, gelblich weiss. — *E. toxophleba*, „York gum", ein bis 90 Fuss hoher Baum mit schiefgeaderten Blättern und rauher, dunkelfarbener Rinde. Er liefert Bauholz. — *E. oleosa*, ein etwas seltenerer, ätherisches Oel liefernder Baum. — *E. salmonophloia*, „Salmon bark", ein schöner Baum mit lachsfarbener Rinde. — *E. salubris*, „Gimlet wood", liefert die meiste in der Colonie destillirte Encalyptusöl; die Blätter geben davon ca. 4 %. — Der „Blue gum" genannte Baum Westaustraliens ist nicht *E. globulus* (der „Blue gum" Tasmaniens), sondern *E. megacarpa*. — Oel liefern endlich noch *E. radis* und *E. decipiens*. Siedler.

128. **Maiden, J. H.** The Murray Red Gum (*Eucalyptus rostrata* Schlecht.) and its Kino. (Amer. Journ. oft Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 1.) Unter den Bezeichnungen „Red Gum", „Flooded Gum" oder „Creek Gum" versteht man in New-South-Wales verschiedene *Eucalyptus*-Arten, besonders aber *E. rostrata* Schlecht. Mit „Murray red gum" bezeichnet man aber ausschliesslich diese Art. „Gum" ist der populäre Name für alle *Eucalyptus*-Arten mit glatter Rinde je nach deren Farbe man weisse, rothe oder blaue „Gums" unterscheidet. Die *E.*-Arten mit rauher, harter Rinde heissen „Eisenrinden", die mit abfasernder Rinde „Faserrinden", die mit wolliger Rinde „Boxes". Zur Gewinnung des Kinos werden die Stämme, wo diese Gummifluss zeigen, angeschlagen, bis eine Gummiader getroffen wird. Dann wird eine Blechrinne in die Wunde gesetzt, worauf der Saft in untergestellte Gefässe fliesst. Er erstarrt dann nach einigen Tagen zu einer festen, bald brüchig werdenden Masse. Ein Baum liefert höchstens 4 Gallonen Kino. Diese Droge bildet die beste australische Kinosorte; sie kommt in Amerika, England und Australien mehr und mehr als Adstringens in Aufnahme und enthält alle wirksamen Bestandtheile der *Pterocarpus*-Kinos. Das Kino ist nicht so klar, wie das der rothen Gruppe. Es ist purpurartig braun; beim Zerreiben zwischen den Fingern liefert es ein ockerartiges Pulver. Es enthält Catechin und Gerbstoff 84,3 %, Holzstoff 0,3 %, Feuchtigkeit 15,2 %, Asche 0.2 % Gerbstoff 46,22 %. Die Blätter enthalten ätherisches Oel, doch werden sie nicht zur Oeldarstellung benutzt, da die Ausbeute zu gering ist. Am Murray-River erlangt der Baum seine grösste Ausbildung; im Ueberschwemmungsgebiete dieses Stromes finden sich Millionen dieser Bäume. Die Art ist auch mit Erfolg in andern Ländern (Portugal, Frankreich, Kalifornien) angepflanzt werden. Siedler.

129. **Caesar und Loretz.** Folia Djamboe. (Geschäftsbericht von Caesar und Loretz. September 1897.) Die Droge wird von den Blättern von *Psidium Guajava* Raddi einer westindischen und südamerikanischen Myrtacee gebildet und dient besonders gegen Diarrhöe. Sie enthält nach Untersuchungen der Verff.: Tannin 8,3 %, Harz 10,1 %, Calciumoxalat 2,75 %. Siedler.

130. **Macpherson, C. A.** An adulteration of Pimento. (The Chemist and Druggist Vol. 4. 1897. No. 875.) Normaler Piment soll von dunkelbrauner Farbe sein. Dieser Anforderung entspricht das Muster, welches Verf. in Händen hatte, nicht, da alle Abstufungen von graubraun bis tief dunkelbraun vorhanden waren. Ein vom Verf. untersuchtes Muster war von röthlicher Farbe und erwies sich als mit einem Eisenoxyd, wahrscheinlich armenischem Bolus, gefärbt. Siedler.

131. **Schimmel & Co.** Nelken-Oel. (Bericht von Schimmel & Co. zu Leipzig, April 1897, S. 50/51.) Der Träger des eigenthümlichen fruchtätherartigen Duftes konnte als Normal-Amylmethylketon bestimmt werden, neben dem noch kleine Mengen anderer unter dem Siedepunkt des Eugenols übergehender Körper vorhanden sind, die für den Geruch geringe Bedeutung haben. M. Holz.

Umbelliflorae.

Umbelliferae.

132. **Holmes, E. M.** The Cultivation of Sumbul in England. (Pharmaceutical Journal 4. Ser. 1897. No. 1400.) Die im Handel vorkommende Sumbulwurzel ist seit einigen Jahren gegen die früher im Gebrauch befindliche Wurzel minderwerthig. Sie besteht aus kleineren, mehr cylindrischen, nur schwach nach Moschus riechenden Stücken von fester Structur. Die harzigen Theile sind in der Regel schwärzlich und schmutzig, im Gegensatz zu den blasseren, nicht harzigen Theilen. Der obere Theil des Wurzelstocks ist gleich dem der echten Droge mit Ringen versehen, aber oft verzweigt, was bei echtem Sumbul nicht vorkommt. Nach Allem scheint in der jetzt im Handel vorliegenden Droge ein Substitut vorzuliegen, welches möglicherweise von *Ferula suaveolens* stammt. Verf. schlägt daher vor, die echte Pflanze, *Ferula Sumbul* zu cultiviren. Eine vom Verf. verpflanzte Knolle von 6 Zoll Länge und $3^1/_2$ Zoll Dicke besass reichliche Menge von Milchsaft und gab beim Verletzen starken Moschusgeruch von sich. Sie entsandte etwas gedrehte, horizontal verlaufende Wurzeln. Bei der Cultur ist darauf zu achten, dass die Stauden vor Abgebrochenwerden durch Regen und Wind geschützt werden. Siedler.

133. **Umney, John C.** The commercial varieties of Fennel and their essential oils. Pharmaceutical Journal 1897. No. 1394. Die verschiedenen Pharmacopöen machen über die Grösse der Fenchelkörner abweichende Angaben, was in dem Umstande begründet ist, dass die einzelnen Varietäten des Fenchels Früchte von verschiedener Grösse besitzen. Alle bekannteren Fenchelsorten stammen von *Foeniculum capillaceum;* eine Ausnahme macht nur der indische Fenchel: derselbe kommt von *F. panmorium* DC., einer Art, welche vielfach als Varietät von *F. capillaceum* betrachtet wird. Der sicilianische Fenchel wird von *F. piperitum* abgeleitet; die Herkunft des japanischen ist noch nicht bestimmt ermittelt. Die letztgenannte Sorte ist die kleinste, ihre Früchte sind nur 3—4 mm lang, während die grösste Sorte, die sächsische, bis 10 mm lang ist. Es wurden folgende Sorten von Fenchel untersucht: 1. Französischer (süsser), oblong, cylindrisch, 3—4 mm dick, oft leicht gebogen, 7—8 mm lang; Rippen stark hervortretend, mit glatter Oberfläche, blass gelblich grün. Vittae im Querschnitt 0,11 mm lang, 0,04—0,05 mm breit. Ausbeute an Oel 2,5%. — 2. Französischer (bitterer), 4—5 mm lang, 2 mm dick, in der Reife in den Furchen schorfig. Rippen weniger hervortretend, als bei voriger Art. Vittae im Querschnitt 0,18—0,2 mm lang, 0,07—0,08 mm breit. Oel wurde nicht destillirt. — 3. Deutscher, 3—10 mm lang, 4—4 mm dick, oblong, eiförmig, leicht gebogen. Die 5 Rippen jeder Theilfrucht sind sehr deutlich, die seitlichen sind die grössten. Vittae im Querschnitt 0,2—0,22 mm lang, 0,07—0,08 mm breit, liefert 4,7% Oel. Im Querschnitt treten die Rippen stark hervor; die Vittae sind häufig verdoppelt. Das Perikarp ist bis 2 mm dick. — 4. Indischer, oblong, etwas kürzer, als süsser französischer, 6—7 mm lang, gerade, von brauner Farbe, liefert 7,22 Oel. Vittae 0,1 mm lang, 0,04 mm breit, bisweilen kaum bemerkbar. — 5. Russischer, 5—6 mm lang, 1,5—2 mm dick, Theilfrüchte sehr leicht trennbar, bräunlichgrün, mit hervortretenden Rippen, ebenso bei der rumänischen Droge. Vittae im Querschnitt 0,2 mm lang, 0,04—0,05 mm breit. Liefert 4,8% Oel. Perikarp dünn. Rippen nicht hervortretend. — 6. Galizischer, der russischen und rumänischen Frucht sehr ähnlich, 4—5 mm lang, 1—1,5 mm dick, Merikarpien leicht von einander trennbar, Rippen sehr hervortretend. Vittae im Querschnitt 0,2—0,22 mm lang, 0,08—0,1 mm breit. Liefert 4,4% Oel. Perikarp gleichmässig, fast von derselben Dicke wie die Vittae. — 7. Persischer, 6—7 mm lang, bis 2 mm dick, gerade, Rippen hervortretend, Farbe grün. Vittae im Querschnitt 1,5 mm lang, 0,05 mm breit. Perikarp sehr regelmässig und dick, ca. 2 mm an der dünnsten Stelle. Liefert 1,7% Oel. — 8. Japanischer, 3—4 mm lang, 2—3 mm dick, ovoid, nicht gebogen, blassgrünlich-braun. Die Früchte sind sehr anisähnlich, haben aber keine Haare. Im Querschnitt sind die Theilfrüchte oblong,

ohne sehr hervortretende Rippen. Vittae 0,15—0,16 mm lang, 0,07—0,08 mm breit. Perikarp sehr regelmässig, 0,15—0,2 mm dick. Liefert 2,1% Oel.

Die Untersuchung der Oele ergab, dass die Producte der einzelnen Sorten in ihren Eigenschaften wesentlich differirten. Das specifische Gewicht schwankte zwischen 0,965 und 0,980, es hängt vom Anetholgehalt ab, das Drehungsvermögen betrug zwischen + 14 und + 23°, der Schmelzpunkt nach der Erstarrung lag zwischen 4,4 und 12,5°, der Fenchongehalt betrug 0,00—22%. Hauptbestandtheile des Oels sind Pinen, Phellandron, Anethol und Fenchon.

Für den medicinischen Gebrauch eignet sich am besten der deutsche Fenchel.

Siedler.

134. **Volkart, A.** Anis mit Schierlingsfrüchten. (Schweizerische Wochenschrift für Chemie etc. XXXV. 1897. No. 29.) Mit einer Tafel. Nach Rotterdam waren drei Ballen Anis eingeführt worden, welcher sich als stark schierlingsamenhaltig erwies. Verf. untersuchte 34 Anisproben des Handels und fand, dass von diesen 13 Schierlingsfrüchte enthielten und zwar von 0,5 bis 18,5%. Erwägt man, dass Anis häufig von Kindern genossen, auch zu Backwerk verbraucht wird, so ist dieses Vorkommen sehr bedenkenerregend. In der Fachliteratur ist als Erkennungsmittel der Schierlingsfrüchte ein Vermischen der gestossenen Früchte mit Kalilauge empfohlen. Tritt dabei Geruch nach Mäuseharn auf, so ist der Anis mit Conium vermischt. Diese Untersuchungsart wird durch die Ausscheidung der Schierlingsfrüchte nach ihrem morphologischen Kennzeichen an Schnelligkeit und Sicherheit übertroffen. Es werden in der Arbeit nun die bekannten Unterschiede zwischen Anis- und Schierlingsfrüchten angeführt. Sämmtliche Schierling enthaltende Anissorten entstammten übrigens südlichen, meist italienischen Culturen. Mit den Coniumfrüchten kamen in den verunreinigten Proben zugleich die Samen der Borstenhirse, *Setaria glauca* Beauv, im Anis vor; wo diese Samen fehlten, fehlte auch Conium. Verf. ist übrigens der Ansicht, dass ein Coniumgehalt zwar als Verunreinigung, nicht aber als eine Verfälschung des Anis anzusehen ist.

Siedler.

135. **van Itallie, L.** Coniumhoudend anijszaad. Pharmaceutisch Weekblad voor Nederland. XXXIV. 1887. No. 2. In einem Handelsmuster von Anis fand Verf. ca. 10% *Conium*-Früchte. Eine fast quantitative Trennung der Früchte gelang in der Regel durch Absieben. (Siehe voriges Referat.) Siedler.

136. **Farr, F. H. and Wright, R.** Further Note on the Pharmacy of Conium maculatum. (Pharmaceutical Journal Ser. 4. 1897. No. 1416.) Die Verff. stellten eine Anzahl galenischer *Conium*-Präparate dar zur Entscheidung der Frage, ob die Wirkung einer Coniinlösung von bestimmtem Gehalt mit der Wirkung eines galenischen Präparates von dem gleichen Alkaloidgehalte übereinstimmt oder nicht. Es wurden folgende Präparate dargestellt und physiologisch untersucht: 1. Fluidextract von getrockneten unreifen Früchten. 2. Eine Lösung der gemischten Alkaloide. 3. Presssaft aus *Conium*-Früchten. 4. Lösung von Coniinhydrochlorid. 5. Lösung von Conhydrinhydrochlorid. 6. Lösung von Pseudoconhydrinhydrochlorid. Die physiologische Untersuchung durch Findlay ergab, dass Coniin, das Gemisch der Alkaloide und das Fluidextract die gleiche Wirkung besitzen. Conhydrin und Pseudoconhydrin wirkten in analoger Weise, erforderten aber wesentlich höhere Dosen, als Coniin. Das Fluidextract ergab keine so genauen Resultate, dass diese den aus den Alkaloiden erzielten gegenübergestellt werden könnten, doch schien seine Wirksamkeit ebenso gross wie die der Coniinlösung zu sein. Der Succus gab unsichere Resultate. Siedler.

137. **Tschirch, A. und Polasek, J.** Untersuchungen über die Asa foetida, besonders das Harz derselben. (Schweizer. Wochenschr. für Chemie und Pharmacie. Bd. XXXV. 1897. No. 14.) Reine Thränen von Asa foetida amygdaloides enthielten in 100 g: In Aether lösliches Harz (Ferulasäureester des Asaresinotannols) 61,40%, in Aether unlösliches Harz (freies Asaresinotannol) 0,60%, Gummi 25,10%, ätherisches Oel 6,70%, Vanillin 0,06%, freie Ferulasäure 1,28%, Feuchtigkeit 2,36%.

Rest (Verunreinigungen) 2,50%. Das in Aether lösliche Harz, der obige Harzester, besitzt die Formel $C_{24}H_{34}O_5$. Das Asaresinotannol enthält eine Hydroxylgruppe. Bei der Hydrolyse des Asaresinotannols durch Schwefelsäure wurde als secundäres Product Umbelliferon erhalten, dasselbe wurde auch synthetisch aus Ferulasäure dargestellt, wobei als Nebenproduct Guajakol entstand. Die Nitrification des Harzalkohols lieferte Pikrinsäure. Siedler.

138. **Polásek, J.** Ueber die Asa foetida. Archiv d. Pharm. Bd. 235. 1897. Heft 2. Verfasser hat die von Semmler über das ätherische Oel gemachten Studien ausgebaut und speciell das Harz der Asa foetida näher untersucht. Zu diesem Zwecke wurde das Gummiharz mit Alkohol erschöpft, von freien Säuren, ätherischem Oel und Aldehyden befreit und so das reine Harz gewonnen. Bei der Fällung desselben vermittelst Wasser wurden im Fällungswasser reichliche Mengen Ferulasäure (Monomethylester der Dioxyzimmtsäure, isomer mit Umbellsäure) nachgewiesen. Das Harz selbst lässt sich in ein ätherlösliches und ein ätherunlösliches zerlegen. Das letztere scheint ein frei vorkommender Harzalkohol zu sein. Von Aldehyden konnte Verfasser 0,06% Vanillin nachweisen.

Das ätherlösliche Harz wurde sowohl mit Schwefelsäure, als auch mit Kaliumkarbonat verseift. Verfasser kam hierbei zu dem interessanten Resultat, dass Schwefelsäure Umbelliferon, Kaliumkarbonat Ferulasäure abspaltete und Asaresinotannol von der Formel $C_{24}H_{34}O_5$ ergab. Durch synthetische Versuche konnte Verfasser nachweisen, dass die Ferulasäure bei der Verseifung mit Schwefelsäure in Umbelliferon übergeführt wird, während Kaliumkarbonat die Ferulasäure nicht verändert. Nach allen Erfahrungen ist diese Umwandlung von Ferulasäure in Umbelliferon nur unter Mitwirkung eines phenolartigen Körpers möglich (Pechmann gelangte durch Condensation von Aepfelsäure mit Resorcin zum Umbelliferon). Verfasser gelang es nun einerseits auf synthetischem Wege aus Ferulasäure, Resorcin und Schwefelsäure Umbelliferon darzustellen, andererseits glückte ihm der Nachweis von Resorcin in der Verseifungsflüssigkeit.

So liegt also nicht ein Umbelliferon-, sondern ein Ferulasäureester in der Asa foetida vor. Hiernach besteht der Stinkasant aus:

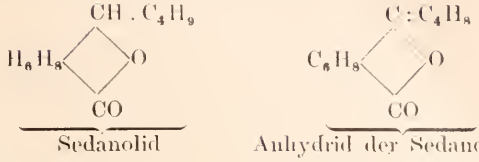
1. Freies Asaresinotannol	0,60%
2. Ferulasäureester	61,40 „
3. Gummi	25,10 „
4. Aetherisches Oel	6,70 „
5. Vanillin	0,06 „
6. Freie Ferulasäure	1,28 „
7. Feuchtigkeit	2,36 „
8. Rest (Verunreinigungen)	2,50 „
	100,00%

Nach obigen Resultaten betreffs Verwandlung von Ferulasäure in Umbelliferon durch Schwefelsäure wäre es sehr nöthig, die Untersuchung des Galbanums wieder aufzunehmen. Conrady fand seinerzeit nur einen Umbelliferonester, indem er mit Schwefelsäure verseifte; vielleicht liegt auch hier eine Umwandlung von Ferula- oder einer verwandten Säure in Umbelliferon vor, so dass das erhaltene Umbelliferon, wie bei Asa foetida, nur als ein secundäres Product aufzufassen ist. Karl Dieterich.

130. **Schimmel & Co.** Liebstock-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig. April 1897. S. 27. Durch Darstellung des Terpineoljodids und des Terpenylphenylurethans gelang es das Vorkommen des Terpineols im Liebstock-Oel darzuthun.
M. Holz.

140. **Ciamician, G. u. Silber, P.** Ueber die Constitution der riechenden Bestandtheile des Sellerieöles. Ber. d. d. chem. Ges. XXX. 1419. Auf Grund ihrer sehr interessanten Versuche gelangen Verfasser zu dem Ergebniss, dass als

riechende Bestandtheile des Sellerieöles das Sedanolid und das Anhydrid der Sedanonsäure



Sedanolid Anhydrid der Sedanonsäure

betrachtet werden müssen. Thoms.

Ebenales.

Sapotaceae.

141. **Butt, Edward N.** On Chicle Gum. (Pharmaceutical Journal 4. Ser. 1897. No. 1399.) Das Gummi stammt von *Achras sapota* Plum., eines in Centralamerika heimischen Baumes und wird gewonnen, indem man Einschnitte in den Stamm macht, worauf der austretende Saft unter dem Einfluss der Sonnenstrahlen erstarrt und dann gesammelt wird. Das rothe Gummi wird in oblonge Blöcke von 25—30 kg Gewicht gepresst, und gelangt gewöhnlich zu drei solcher Blöcke in einem Ballen vereinigt nach Nordamerika, wo es gereinigt und unter mannigfachen Zusätzen zu Kau-Gummi verarbeitet wird. Siedler.

Styraceae.

142. **Dunlop, Th.** The Pharmaceutical value of Sumatra Benzoë. (Pharm. Journ. Ser. 4. 1897. No. 1416.) Verf. hatte bei der Bereitung von Benzoëtinktur bis 22% Rindentheile als Rückstand erhalten. Er untersuchte darauf 13 weitere Handelsmuster von Sumatra-Benzoë und fand diese mit 8—30% Holz- und Rindentheilen durchsetzt. Der Gehalt an fremden Stoffen entsprach jedoch durchaus nicht dem Preise, da schlechte Handelssorten häufig theurer waren, als gute. Der Preis ist also kein Kriterium der Güte von Benzoë und Verf. schlägt daher vor, bei Ankauf der Waare eine Bestimmung der verunreinigenden Bestandtheile vorzunehmen.
Siedler.

Contortae.

Oleaceae.

143. **Anonym.** Olives in India. (The Britisch and Colon. Drugg. Vol. XXXI. 1897. No. 2.) und

144. **Anonym.** Olive Crops in Spain. (The Brit. and Colon. Drugg. Vol. XXXI. 1897. No. 3.) Da in Indien die Olive wild vorkommt, hat man dort versucht, den Baum in den nördlichen Provinzen zu kultiviren und zwar unter Veredelung der dortigen Bäume mit den Augen von italienischen Olivenpflanzen. Die Versuche haben gute Resultate gegeben. In Spanien werden Oliven vorzugsweise in Cadix cultivirt. Man unterscheidet Oliven zum Essen und solche zur Oelproduction. Erstere werden im September und Oktober vor der Reife geerntet und dann eingemacht. Es giebt davon zwei Sorten: Königs- und Manzanilla-Oliven; erstere sind gross und werden meist in den Vereinigten Staaten verbraucht; die Manzanilla-Oliven werden nur in Spanien, Manzanilla und Cuba cultivirt. Die öllieferndeu Oliven werden nicht vor Ende November gesammelt und gepresst. Siedler.

145. **Henriques, Rob.** Cerotinsäure und Cerylalkohol. Ber. d. d. chem. Ges. XXX. 1415. Verf. hat das chinesische Pflanzenwachs, welches von dem auf der chinesischen Esche *(Fraxinus chinensis)* lebenden Coccus ceriferus Fabr. producirt wird, untersucht und festgestellt, dass als Hauptproduct Cerotinsäurecerylester vorliegt. Bei dieser Gelegenheit hat Henriques durch Titration der rein abgeschiedenen Cerotinsäure für diese die Formel $C_{26}H_{52}O_2$ (nicht wie meist angegeben $C_{27}H_{54}O_2$) ermittelt, während der Cerylalkohol der Zusammensetzung $C_{26}H_{53}OH$ entspricht. Der Cerotinsäurecerylester hat daher die Zusammensetzung $C_{52}H_{104}O_2$.
Thoms.

Loganiaceae.

146. **Sander, G.** I. Beitrag zur Kenntniss der Strychnosdrogen. (Archiv d. Pharm. Bd. 235. 1897. Heft 2.) Unsere pharmakognostisch-chemische Kenntniss der Strychnosdrogen ist im Vergleich mit der anderer officineller Pflanzenstoffe noch sehr lückenhaft. Verfasser hat sich zunächst mit der näheren Untersuchung der Natur der in den Strychnosdrogen enthalten Igasursäure befasst, wobei es ihm gelungen ist, die vollkommene Identität der sowohl aus den Brechnüssen, als auch aus den Ignatiusbohnen dargestellten Säuren nachzuweisen. Nach G. Sanders Untersuchungen der durch fractionirte Ausfüllung eines alkoholischen Auszuges mit essigsaurem Blei und vorsichtige Zerlegung des Niederschlags mit Schwefelwasserstoff rein dargestellten Igasursäure, ist diese als Kaffeegerbsäure aufzufassen, ohne allerdings damit vorläufig der Beantwortung der Frage näher getreten zu sein, ob die Strychnosalkaloide sämmtlich an diese Säure gebunden sind.

Bei der wichtigen Stellung, welche die Strychnosdrogen ihrer therapeutisch wirksamen, wie auch ihrer giftigen Eigenschaften wegen in unserem Arzneischatz einnehmen, zog Verf. die Alkaloide dieser Drogen neben der Igasursäure in der Hauptsache in den Bereich seiner Studien. Um die Mengenverhältnisse, welche zwischen Strychnin und Brucin in den beiden officinellen Pflanzensamen bestehen, genau zu ermitteln, stellte Verf. zunächst eine der Keller'schen Alkaloidbestimmungsmethode ähnliche Methode auf, bei der es möglich ist, die Alkoloide in grösster Reinheit zur Wägung zu bringen. Die Bestimmung der Alkoloide in den nach den verschiedensten Extraktionsmethoden gewonnenen Alkaloidrückständen kann G. Sander auf titrimetrischem Wege nicht empfehlen, da bei der verschiedenen Molekulargrösse von Strychnin und Brucin ohne genaueste Kenntniss des gegenseitigen Mischungsverhältnisses dieser Alkaloide eine genaue Berechnung unmöglich ist. Um nun in dem jeweiligen Gesammtalkaloidgehalt der Drogen das obwaltende Mischungsverhältniss zwischen Brucin und Strychnin kennen zu lernen, was bei der etwa 35mal schwächeren Wirkung des Brucins von grosser Bedeutung für den therapeutischen Werth der Drogen resp. der aus denselben hergestellten Präparate ist, zerstört G. Sander das Brucin durch übermangansaures Kalium und erhält auf diesem Wege sehr brauchbare Resultate.

Mit dieser Gesammtalkaloidsbestimmungsmethode und deren Trennung in Brucin und Strychnin stellt Verf. den Strychningehalt im Alkaloidgemenge bei den Brechnüssen zu 43,9—45,9%, bei den Ignatiusbohnen zu 60,7—62,9% fest. Bei den ersteren ist demnach das Verhältniss von Strychnin und Brucin gleich dem ihrer Molekulargewichte, bei den letzteren kommt auf 2 Moleküle Strychnin 1 Molekül Brucin.

Karl Dieterich.

147. **Sayre, L. E.** Gelsemium. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 1.) Die Gelseminumdroge des Handels, welche nur aus den Wurzeln und Rhizomen bestehen soll, enthält häufig auch oberirdische Stammtheile. Zur Ermittelung dieser werthlosen Beimengungen dient Folgendes: Der Stamm zeigt im Holz ausserhalb des Cambiums relativ grosse Bastbündel, im Rhizom dagegen bildet der Bast nahe dem Kork einen Ring. In der Wurzel fehlt der Bast, dagegen ist hier ein mehrschichtiger Kork vorhanden. Mit zunehmendem Alter der Rhizome und Stämme verringert sich das Mark bis zum gänzlichen Verschwinden.

Die Rhizome sind cylindrisch, 5—15 mm, selten 30 mm dick, aussen gelblichbraun mit purpurbraunen Längsstreifen, hart, holzig, im Bruch splitterig, mit dünner Rinde bekleidet, welche nahe dem blassgelblichen porösen Holze seidenartige Bastfasern besitzt. Das Holz besitzt feine Markstrahlen und ein kleines Mark, welches unter der Loupe gewöhnlich in vier Segmente getheilt erscheint. Die Wurzel ist 2—4 mm dick, aussen heller, als das Rhizom, von sprödem Bruch. Die Rinde ist dick und hängt dem gelblichen Holze fest an. Rhizom und Wurzel riechen aromatisch und schmecken bitter.

Die Erkennung der Pflanzentheile im gepulverten Zustande ist schwierig: man hat hier, zu berücksichtigen, dass die Wurzel keine Bastzellen enthält. Die Rinde des Stammes ist von einer fast schwarzen Korkschicht bedeckt, eine grössere Zahl schwarzer

Theilchen lässt daher auf Verfälschung des Pulvers mit Stammpulver schliessen. Mit Hülfe chemischer Reactionen lassen sich Stamm und unterirdische Theile nicht unterscheiden. Siedler.

148. **Sayre, L. E.** Gelsemium. (Amer. Journ. of Pharmacy. Vol. LXIX. 1897. No. 5.) Um den therapeutischen Werth der verschiedenen Pflanzentheile zu ermitteln und zugleich die Erkennung der Verfälschung der Droge mit Stammtheilen zu erleichtern, liess Verf. von Ingham Rhizom, Wurzeln und Stamm chemisch untersuchen. Es enthielten u. A. an Alkaloid (Gelsemin) das Rhizom 0,2, die Wurzel 0,17%: der Stamm war alkaloidfrei. Gelsemiumsäure war im Rhizom zu 0,37%, in der Wurzel zu 0,30% enthalten, im Stamm fehlte sie ebenfalls. Hiernach ist der Stamm ohne medicinische Wirkung. Siedler.

Apocynaceae.

149. **Caesar & Loretz.** Semen Strophanthi. Ph. C. III. (Geschäftsbericht von Caesar & Loretz. Sept. 1897.) Zur Untersuchung der *Strophanthus*-Samen benutzen die Verff. ausser der Grünfärbung der Samen durch concentr. Schwefelsäure die Bestimmung des Strophanthins. Nach Fromme werden die Samen zu diesem Zwecke mit Petroläther entfettet und mit absolutem Alkohol erschöpft. Die Lösung wird eingedampft, der Rückstand wird mit Wasser aufgenommen, die Lösung mit Bleiessig versetzt, filtrirt, mit Schwefelwasserstoff entbleit, filtrirt und eingedampft. Der Rückstand ist Strophanthin. In Samen von *S. hispidus* wurden 3,89 resp. 3,90%, in *S. Kombe* 3,44 resp. 3,48% Strophanthin gefunden. Siedler.

150. **Warburg, O.** *Carpodinus* und *Clitandra*, zwei wichtige Kautschukpflanzen. (Ztschr. trop. Landwirthsch. 1. 1897. No. 6.) Im Kongostaat sind Kautschukpflanzen entdeckt worden, deren unterirdische Theile ausgebeutet werden. Laurent traf die Pflanzen bei Stanleyport, wo sie unter der Erde hinkriechen, indem sie Luftzweige aussenden, die 20—60 cm hoch werden. Aus einer dieser Arten sollen jährlich ca. 500 Tonnen Kautschuk producirt werden. Nach Warburg handelt es sich sehr wahrscheinlich um eine *Clitandra*- oder *Carpodinus*-Art. Nach Aussage mehrerer Forschungsreisender ist namentlich *Carpodinus lanceolatus* am Kongo häufig, eine Kriechpflanze der Campinen mit weissen Blüthen, die nach bitteren Mandeln duften und im reifen Zustande gelbe Früchte mit mulschigem Birnengeschmack haben. Vielleicht dürften die fraglichen Pflanzen auch in deutsch-afrikanischen Schutzgebieten anzutreffen sein; um die Aufmerksamkeit darauf zu lenken, wird eine Abbildung der letztgenannten Pflanze, wie von *Clitandra Henriquesiana* gebracht. Verf. schlägt vor, sie in Versuchskultur zu nehmen. Siedler.

151. **Preuss.** Ueber die Standortsverhältnisse der *Kickxia africana* in Kamerun. (Notizblatt des Kgl. botan. Gart. und Museums Berlin. 1897. No. 8.) Der Baum, welcher eine Zeit lang als die Stammpflanze des Lagos-Kautschuks angesehen wurde, ist vom Verf. auch in Victoria angetroffen worden, und zwar meist auf trockenem, steinigem Boden. Er ist ein echter Urwaldbaum mit grauer Rinde. Die Krone beginnt erst in ziemlicher Entfernung vom Erdboden. Zur Zeit der Fruchtreife wird man des Baumes leicht durch die mit Flugapparat versehenen, überall verstreuten Samen gewahr. Siedler.

152. **Gentil, L.** Une plante à caoutchouc de grand avenir, *Kickxia africana* Benth. (La belgique coloniale. III (1897). No. 23 (p. 269). Es ist dieser kleine Aufsatz im Wesentlichen eine Wiedergabe des in den verschiedenen Kew-Bulletins (1888 p. 253—256, 1890 p. 89—93, 1895 p. 241—247, 1896 p. 76—77, Icones Plantarum 1276) über den Lagos-Rubber mitgetheilten. Neu sind die Bemerkungen betreffs der Anzucht dieser Pflanze in Kew. Die *Kickxia* lässt sich relativ leicht aus Samen cultiviren und wächst ziemlich schnell, April 1896 ausgesäte Pflanzen hatten Mai 1897 eine Höhe von 45—70 cm. Warburg.

153. **Schumann, K.** *Kickxia africana* Benth. im deutschen Westafrika. (Notizblatt des Kgl. Bot. Gart. und Museums zu Berlin n. 7, p. 217—221.) Mit Doppeltafel.

24. März 1897. Nach den Forschungen der Engländer soll der Lagos-Kautschuk hauptsächlich von jenem Baum stammen, der danach also ein sehr wichtiger Kautschuk-Lieferant ist. Es ist nachgewiesen worden, dass diese Pflanze auch in Togo und Kamerun vorkommt. Da (wie man wenigstens bis jetzt annimmt) der Baum einen sehr werthvollen Kautschuk liefert, der in den Nachbargebieten bereits seit längerer Zeit gewonnen wird, so ist es unbedingt wünschenswerth, dass der Baum auch in unseren Colonien ausgenützt und zu gleicher Zeit mit geschont wird. Es ist einer der höchsten Bäume des Urwaldes, mit einfachen, gegenständigen, länglichen Blättern. Die Blüthen stehen in Rispen und zeigen im Allgemeinen den Bau einer Apocynaceen-Blüthe. Die Frucht stellt zwei Balgkapseln dar und enthält zahlreiche schmal spindelförmige Samen, die am Grunde in eine sehr lange Granne ausgehen, oben in eine kurze Spitze auslaufen. Diese Samen verdienen eine gewisse Berücksichtigung, weil sie nämlich den für den Arzneischatz wichtigen *Strophantus*-Samen betrügerischerweise beigemischt werden. In der That ist die Aehnlichkeit nicht gering, denn der Unterschied, dass sich bei *Kickxia* die Granne am Grunde, bei *Strophantus* aber an der Spitze befindet, kann an losen Samen nicht zur Geltung kommen. Alle Theile der Pfl., besonders aber die Rinde, enthalten in reichlicher Menge Kautschuk in dem weissen Milchsaft. Die Gewinnungsweise des K. wird geschildert. H. Harms.

154. **Warburg, O.** *Kickxia africana.* (Ztschr. trop. Landwirthschaft. I. 1897. No. 5.) In dem Artikel wird nach Wiedergabe der Beschreibung der Pflanze durch Schumann (s. voriges Referat) darauf hingewiesen, dass der Baum ausser in Lagos auch in anderen westafrikanischen Gebieten vorkommt, so in Kamerun und in S. Thomé, von wo der Milchsaft schon im Jahre 1882 zur Untersuchung nach Lissabon gelangte, aber nur ein schlechtes, klebriges Produkt ergab. Es wird ferner die Gewinnung des Kautschuks beschrieben. Siedler.

Asclepiadaceae.

155. **Lehmann, Eduard.** Pharmakognostisch-chemische Untersuchungen über die *Periploca graeca.* (Archiv der Pharmacie. Bd. CCXXXV. 1797. Heft 2 u. 3.) Die Pflanze, eine strauchartige, zur Familie der Asclepiadaceen gehörige Liane, besitzt ein langes Rhizom, Luftwurzeln, bis über 8 m lange, am Grunde 2,5 cm dicke Stämme, grosse, gegenständige, ganzrandige, länglich ovale Blätter und kleine pentamere Blüthen in corymbischen Inflorescenzen. Die Frucht ist eine bis 10 cm lange Doppelkapsel mit vielen flachen, dachziegelförmig einander bedeckenden Samen, die mit einem langen Schopfe versehen sind. Alle grünen Theile sind milchsaftreich.

Die Rinde älterer Zweige besitzt einen dünnen, braunen Kork, darunter eine oder zwei Reihen grösserer, dünnwandiger, innen leerer Zellen und sodann eine intensiv grüne Schicht tangential gestreckter, chlorophyllhaltiger Collenchymzellen. Die Peripherie der auf das Collenchym folgenden Parenchymschicht der Mittelrinde wird von einem durchbrochenen Ringe von Sklerenchymzellen und Bastzellenbündeln gebildet. Einzelne Sklereïden und Stereïden sind auch ausserhalb des Ringes in der Mittelrinde anzutreffen, in welch letzterer auch die Milchsaftgefässe liegen. Die Innenrinde besteht aus Cambiform und Siebzellen, längs welcher Kammerzellen mit je einem grossen Krystalle von Kalkoxalat belegen sind. Ebensolche Krystallzellen befinden sich auch in der Nähe der Bastbündel in der Mittelrinde. Die die Innenrinde durchschneidenden, meist einreihigen Markstrahlen enthalten viel Amylum. Das Xylem ist nach dem Typus collateral unbegrenzter Gefässbündel gebaut. Im Holze mehrjähriger Zweige sind Jahresringe sichtbar.

Die längsrunzeligen grauschwarzen Fruchtkapseln enthalten halbmondförmige Gruppen von Sklereïdenzellen und Bastfaserbündeln.

Die Samen sind 1 cm lang und gegen 3 mm breit, rhombisch oder eiförmig, mit mattbrauner, runzeliger Haut bedeckt. Auf der Bauchseite haben sie eine erhabene, dünne Raphe. Das obere Ende ist etwas becherförmig verbreitert; im Grunde des Bechers ist der Haarschopf befestigt. Die Samenhaut besteht aus einer ein-

schichtigen Epidermis und einer zusammengefallenen Innenschicht mit Kalkoxalat-Krystallen. Die polyedrischen Zellen des starck entwickelten Endosperms enthalten neben Plasma nur Aleuronkörnchen, nicht aber Stärkemehl. Der Embryo ist mit dem Würzelchen gegen die Stammspitze gerichtet und besitzt zwei grosse, flach-konvexe Kotyledonen.

Behufs chemischer Untersuchung der Rinden wurde zunächst festgestellt, dass sich die wirksamen Bestandtheile leicht in Alkohol und Wasser lösen. Durch Extrahiren mit Alkohol, Einengen und Befreien des Auszuges von harzigen Bestandtheilen durch Ausschütteln mit Petroläther, Benzol und Aether, Fällen mit Tannin und Erschöpfen des so entstandenen Niederschlages mit Wasser und Alkohol wurden Auszüge hergestellt, bei deren Einengen sich der wirksame Bitterstoff in grossen Krystallen abschied.

Dieser Bitterstoff, „Periplocin" genannt, bildet farblose Nadeln vom Schmelzpunkt 205°, die sich in Alkohol leicht, in kaltem Wasser im Verhältniss von 1 : 125, in heissem Wasser schwerer lösen, in Aether, Chloroform und Petroläther fast unlöslich sind, mit konzentrirter Schwefelsäure eine tief indigoblaue Farbreaction geben, die Zusammensetzung $C_{30}H_{48}O_{12}$ besitzen und sich unter dem Einfluss verdünnter Schwefelsäure in „Periplogenin", Zucker und Wasser spalten. Das Periplogenin ist ein in Alkohol und Wasser schwer löslicher, bitterer Körper, gleich dem Periplocin von neutraler Reaction, rechtsdrehend; es ist die Ursache der Violettfärbung des Periplocins mit Schwefelsäure und besitzt die Zusammensetzung $C_{24}H_{34}O_5$.

Die Rinde enthält ausserdem einen nach Bittermandelöl riechenden Stoff, fettes Oel, Balsam, Gerbstoff, Gallussäure und Zucker. Sie hinterliess 10,85% Asche.

Siedler.

156. **Greshoff, M.** Ind. nuttige planten. No. XXXVI. *Calotropis gigantea* R.Br. (Ind. Mercuur 1897. No. 23.) Nach einer Beschreibung der Gattung und Art nebst Anführung der Abbildungen, Synonymen, Vulgärnamen und Verbreitung wird die Beschreibung von Rumphius wiedergegeben, und dann die Chemie und Verwendung besprochen. Nach Warden enthält die Wurzelrinde 0,64% Madar-alban, 2,47% Madar-fluavil, 1% Kautschuk, 0,85% schwarzes saures Harz, 0,09% gelbes bitteres Harz. Madar-alban und Madar-fluavil sind sauerstoffhaltige Körper, ersteres ein crystallinischer, letzterer ein harzartiger Körper. Durch Anschneiden von 10 Pflanzen erhielt Riddel (1852) 1 Pfd. engl. Gethapertja (wohl besser Kautschuk), doch scheint der Stoff technisch relativ werthlos zu sein, wenngleich genauere Untersuchungen fehlen. Auch als Faserlieferant hat man grosse Hoffnung auf die Mudarpflanze gesetzt, doch ist die Samenwolle zum Spinnen zu leicht und zu kurz (eher tauglich als Ersatz des Kapok) und die Stammfaser ist gleichfalls nicht lang genug und auch in zu geringer Quantität vorhanden im Verhältnis zum Gewicht des Stammes, ferner hindert der giftige Milchsaft, und die Abscheidung der Faser ist schwierig. Auch die Versuche, die Wurzelrinde als Ersatz von *Ipecacuanha* einzuführen, scheiterten an der unsichern Wirkung und Schärfe dieser Droge; in Indien hingegen wird die Pflanze vielfach sowohl äusserlich als innerlich benutzt, besonders gegen Hautkrankheiten, Lepra und Elephantiasis, daneben auch als Expectorans, Vermifugum, Antisyphiliticum etc. Der Milchsaft dient auch als Depilatorium (auch in der Gerberei) sowie zum Vergiften. Die nahe verwandte, auch in Afrika weit verbreitete *C. procera* R.Br., die bekannte Oeshur-Pflanze der Araber, hat dieselben Eigenschaften. Warburg.

Tubiflorae.

Borraginaceae.

157. **Drescher, A.** Blue Weed. (Deutsch-Amer. Apoth. Ztg. XVIII. 1897. No. 3.) Nachdem Verf. die Wurzel einer vorläufigen Untersuchung durch die Dragendorff'sche Methode unterzogen und hierbei die Anwesenheit von Chlorophyll, Wachs, Fettharziger und gummöser Substanz festgestellt hatte, versuchte er im wässerigen Extract

durch verschiedene Reactionen die Anwesenheit eines Alkaloids festzustellen. Die Reactionen wie die angestellten Tierversuche liessen in der That auf die Anwesenheit eines Alkaloids schliessen, welches vielleicht Methyl-Strychnin, Curarin oder Pikrotoxin ist. Siedler.

158. **Holmes, E. M.** Alkanna Root. (Pharm. Journ. Ser. IV. 1897. No. 1413.) Um die echte Alkannapflanze *Alkanna tinctoria* Tausch zu studiren verschaffte Verf. sich mehrere Pflanzen, die er zum Blühen brachte. Die Blüthen ähneln denen von *Anchusa semperrirens,* sind aber von schönerer, ultramarinblauer Farbe. In der Kronröhre besitzen sie keine Schuppen, doch befinden sich an der äusseren Fläche der Kronröhre zwei Reihen von Zähnchen, welche eine leichte Ausbauchung der Röhre zwischen den Antheren bewirken. Der Hals der Krone ist mit Drüsenhaaren besetzt. Die Narbe sitzt in einer Höhe mit den beiden unteren Staubfäden. Die Blätter sind grünlichgrau, mit rauhen Haaren und sehr kleinen kurzgestielten Drüsen besetzt.

Nach Planchon und Collin werden der Alkannawurzel die Wurzeln von *Onosma echioides* L. substituirt; weitere Verfälschungen sind die Wurzeln von *Onosma Hookeri* Clarke, eine *Arnebia*-Art aus Afghanistan, ferner *Lithospermum euchroma* Royle (*Macrotomia perennis* Benth.).

Im Museum der Pharm. Soc. of Gr. Brit. existiren Exemplare von *Macrotomia Benthami* DC. und von *Onosma echioides* L.; die Wurzeln beider Pflanzen sind roth, haben blätterige Rinde und wurden einst als eine Art Alkanna-Droge angeführt. *Arnebia thibetana* Kurz soll ebenfalls eine rothe, zum Färben benutzte Wurzel besitzen, *Onosma emodi* Wall. und *O. Hookeri* Clarke haben gleichfalls rothen Farbstoff. Eine Alkannawurzel aus Japan stammt von *Lithospermum erythrorhizum.* Siedler.

Verbenaceae.

159. **Schneegans, Aug.** Ueber *Vitex Agnus Castus* L. (Journ. der Pharm. für Els.-Lothr. XXIV. 1897. No. 2.) Aus den Samen der Pflanze hat im Jahre 1835 Landerer ein Alkaloid dargestellt, das er „Castin" nannte. Verf. kommt dagegen mit Hülfe des Landerer'schen Verfahrens keine Spur eines alkaloidischen Stoffes nachweisen, oder gar darstellen. Er glaubt daher, dass die Samen ein Alkaloid nicht enthalten, hält aber die Möglichkeit offen, dass die aus Griechenland stammenden Samen, welche Landerer in Händen hatte, andere Bestandtheile enthalten, als die im Handel vorkommenden. Im Uebrigen enthalten die Samen Fett, hinterlassen 4,3% Asche, welche stark phosphorsäurehaltig ist und liefen beim Destilliren etwa 0,3% ätherisches Oel. — Der Strauch (Keuschbaum) hat seine Heimat im Mittelmeergebiete. Den Samen wurden früher besondere Kräfte zugeschrieben: sie sollen an Stelle von Cubeben bei Gonorrhoe gute Dienste leisten. Siedler.

Labiatae.

160. **Anonym.** Lavender Cultivation in England. (The British and Colon. Druggist Vol. XXI. 1897. No. 16.) Das obige Journal hat eine Umfrage an verschiedene Lavendel-Producenten in England über den Umfang der Culturen gerichtet. Aus den Antworten geht hervor, dass der Anbau in Folge der Verschlechterung des englischen Klimas in den letzten Jahren stark zurükgegangen ist. Im Mitcham-Distrikt werden gegenwärtig ca. 60 Acker, im Hitschin- und Ampthill-Distrikt zusammen ca. 40 Acker Lavendel gebaut, was gegen früher eine Abnahme von 80% bedeutet. Die Ausbeute an Oel ist schwankend. Siedler.

161. **Jeliffe, Ely, A.** Study of some of the Nutlets of the officinal Labiates. (The Druggists Circular. Vol. XLI. 1897. No. 2.) Der Verfasser liefert eine vergleichende diagnostische Studie mit folgenden Ergebnissen: Er theilt die Früchte der Labiaten ein in solche mit glatter und solche mit rauher Oberfläche. Zur ersteren Classe gehören:

1. *Lavandula.* Nüsschen relativ gross (0,8—1,25 mm breit, 2—3 mm lang), dunkelbraun, oval, mit breiter, gerader Basis. Epidermiszellen regelmässig polygonal, dünnwandig, eben.

2. *Marrubium.* Nüsschen 0,8—1,25 mm breit, 1,5—2,2 mm lang, mit glatter Oberfläche, Epidermiszellen grösser und dickwandiger als vorige, polygonal.

Zur zweiten Classe gehören die Nüsschen mit scheinbar glatter, in Wirklichkeit aber papillöser Oberfläche.

3. *Scutellaria.* Nüsschen sehr excentrisch, flach, mit grobknotiger und ausserdem fein papillöser Oberfläche, zuweilen mit sehr kleinen Härchen versehen, 0,55 bis 1,3 mm lang, hellbraun.

4. *Thymus.* Nüsschen fast kugelig, 0,75—1,0 im Durchmesser, sehr papillös. In den Papillen öfters Oeltröpfchen.

5. *Rosmarinus.* Nüsschen von der Grösse wie 1, aber heller, mit Narbe. Oberfläche sanft wellig.

6. *Hedeoma.* Nüsschen 0,4—0,5 mm breit, 0,5—0,75 mm lang, mit sehr kleinen Papillen. Aeussere Reihe der Perikarpzellen regelmässig polygonal, die zweite Reihe dick und unregelmässig.

7. *Origanum.* Nüsschen oval, 0,5—0,75 mm dick, 0,79—0,9 mm lang, papillös.

8. *Mentha viridis* und *M. piperita.* Nüsschen hellbraun, oval, mit zerstreuten, flachen Papillen. Epidermiszellen gedreht, 0,4—0,5 mm dick, 0,6—0,8 mm lang, an der Basis abgebrochen, genähert.

9. *Melissa* und *Majoranum.* Nüsschen hellbraun, oval, mit gedrehten Oberflächenzellen. Papillen wie bei 8. An den Nüsschen lassen sich die beiden Arten kaum unterscheiden; zur Diagnose muss man hier Kelch, Blätter etc. heranziehen.

Siedler.

162. **Boussaud, F.** Falsification des fleurs de Lamier blanc, (Bull. commerc. XXV. 1897. No. 5). Die Verfälschung der Blüten von *Lamium album* bestand in der Beimischung von Blüten von *Lonicera caprifolium* und deren Stielen. Die Blüten des Verfälschungsmittels besitzen einen sehr verlängerten Nagel und sind im nicht ganz aufgeblüthen Zustande rosafarben. Die Stiele haben an der Spitze einen rundlichen Knopf, der die Basis mehrerer Fruchtknoten bildet. In der geschnittenen Droge dürfte der Nachweis der Verfälschung nicht ganz leicht sein. Siedler.

163. **Matusow, H.** Marrubiin and its Dichlorine derivative. (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 4). Im Jahre 1855 wurde durch Kromayer zum ersten Male aus *Marrubium album* ein wirksames Princip dargestellt. Verf. hat dasselbe von neuem untersucht, nachdem er den Körper durch Erschöpfen der Pflanze mit Aceton, abwechselndes Umkrystallisiren aus heissem Benzol und Alkohol und Behandeln mit Thierkohle dargestellt hatte. Die Substanz verhielt sich sehr ähnlich der durch Kromayer hergestellten, doch hielt Verf. sie nicht für ein Glykosid; auch schien sie ihm nicht glykosidischer Natur zu sein. Stickstoff war nicht vorhanden. Die Formel wurde abweichend von der von Morrison im Jahre 1890 aufgestellten zu $C_{30}H_{43}O_6$ gefunden. Schmelzpunkt 154—155°. Es wurde eine Di-Chlorverbindung dargestellt.

Siedler.

164. **Umney, John C.** The effects of climate and soil in Oils of Peppermint. (The Chemist and Druggist Vol. XLIX. 1896. No. 850.) Unter verschiedenen klimatischen Bedingungen fällt das aus der Pflanze gewonnene Oel verschieden aus. Verf. untersuchte Oel der sogenannten „schwarzen" Pfefferminze von Surrey, Lincolnshire, Süd-Michigan, Nord-Michigan, New-York, sowie Oel der japanischen Minze *Mentha arvensis.* Var. *piperascens* aus Michigan, Kent und Japan. Die Oele zeigten hinsichtlich der physikalischen Konstanten wie des Mentholgehalts und der Farbreaction mit Eisessig und Salpetersäure nicht unwesentliche Unterschiede. Siedler.

165. **Schimmel & Co.** Pfefferminzöl. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897. S. 32—34. Statistisches über die Production. Holz.

166. **Schimmel & Co.** Thymian-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897. S. 44/45. Behandelt das Verfahren von E. Kremer und O. Schreiner (Pharmaceutical Review 1896, 14. S. 221) zur quantitativen Bestimmung von Thymol und Carvacrol in ätherischen Oelen. M. Holz.

167. **Schimmel & Co.** Lavendel-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897. S. 25/27. Die feinsten Oele enthalten 30—40% Linalylacetat; neuerdings zeigen viele Oele nur ca. 24—26%. Eine Grazer Firma sandte zwei Oelproben zur Begutachtung, sie enthielten als Verfälschung Benzoesäure-Aethyläther.

M. Holz.

168. **Charabot, Eug.** Ueber spanisches Lavendelöl. Bull. Soc. Chim [3] 17, 378—80. Chem. Centralbl. 97, I, 819. Verf. fand bei zwei Proben spanischen Lavendelöls nachstehende Werthe:

	I (Ernte 1895)	II (Ernte 1896)
Spec. Gewicht b. 15°	0,916	0,912
Spec. Dreh. α D	$+16^{\circ}25'$	$+13^{\circ}20'$
Estergehalt ($C_{10}H_{17}O\,CH_3CO$)	3,15%	3,4%
Freie Terpenalkohole	44,5%	50,5%

Durch fractionirte Destillation wurde eine Fraction vom Siedepunkt 211—13° mit 60% Terpenalkohol erhalten, von der Borneol gewonnen wurde, während das französ. Lavendelöl, Linalool und Linalylacetat enthält. Emil Wörner.

169. **Schimmel & Co.** Basilicum-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897. S. 7/8. Die Untersuchung eines Oeles von der Insel Réunion ergab als Hauptbestandteil 60% Methylchavicol, welches bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat Homoanissäure und Anissäure gab. Nebenbestandteile waren im Oel: Pinen, Camphor, und Cineol.

Das Oel aus frischem Kraut der Miltitzer Versuchsfelder enthielt 25% Methylchavicol, ferner Cineol, aber nicht Camphor, dagegen einen noch nicht bestimmten alkoholischen Körper. M. Holz.

Solanaceae.

170. **Johnson, Charlton G.** *Solanum Carolinense.* (Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. Nr. 2.) Nach Bemerkungen über die Differenzen der Morphologie zwischen den Früchten aus Georgia und aus Florida geht Verf. zur Beschreibung der Wurzel über. Diese besitzt im Querschnitt konzentrische Struktur, indem Zonen von Holzparenchym und Gefässbündel untereinander abwechseln. Der Kork ist dreischichtig, das Korkmeristem deutlich; die Parenchymzellen sind in der Mittelrinde grösser als nahe der Epidermis, in den äusseren und inneren Zonen der Rinde mehr zusammengedrückt. Das Holz besitzt zahlreiche mit elliptischen Tüpfeln versehene Gefässe. Die Libriformzellen sind gegabelt und zeigen die Spuren des Druckes benachbarter Zellen. Kollenchym und Bastfasern fehlen. Die Markstrahlen verlaufen wellig und sind 2—6reihig. Die Rinde des unterirdischen Stammes ist meist dünner als die der Wurzel. Der Kork gleicht dem der Wurzel, zeigt aber meist noch Reste der Epidermis. Kollenchym ist nur in jungen Stämmen vorhanden; Bastfasern fehlen. Die Rinde besteht aus runden Parenchymzellen. Das Xylem ist von unregelmässigem Bau, nach innen von einem inneren Phloëm begrenzt. Die Bündel des Blattstiels sind bikollateral; unter der Epidermis findet sich Kollenchym, das Grundgewebe bildet Parenchym. Unter der Oberfläche befindet sich auf beiden Seiten des Blattstiels im Querschnitt je ein grosser Sekretbehälter. Stärke findet sich spärlich in den Parenchymzellen des Stammes, in der Wurzelrinde tritt sie reichlich auf. Sie besteht aus oblongen oder elliptischen, häufig zu mehreren vereinten Körnchen mit excentrischer Schichtung wie Kartoffelstärke. Stamm- und Wurzelparenchym enthalten Sekretzellen mit Schleim und Calciumoxalat. Gerbstoff fehlt. Harz und Oel sind in verschiedenen Geweben in geringer Menge vorhanden. Siedler.

171. **Janke, L.** Ueber die wichtigsten überseeischen und orientalischen Handelstabake. Forschungsberichte über Lebensmittel etc. IV. 1897. 3. Der Aufsatz enthält sehr interessante Aufschlüsse über Beschaffenheit, Verwendungsart, Packung u. s. w. der verschiedenen Tabake des Handels und giebt in der Einleitung

allgemeine Bemerkungen über den Anbau der Pflanze. In den Ländern mit tropischer Wärme geschieht die Aussaat im August. Später findet die Verpflanzung statt, dann verlangt das Feld eifrige Pflege, besonders Reinigen(von Schnecken, „Abgeizen" der Auswüchse aus den Blattwinkeln, Köpfen, um das Blühen zu verhindern u. s. w. Die Ernte findet durchschnittlich sechs Wochen nach der Verpflanzung statt. Der „erste Schnitt" besteht im Abnehmen der Pflanze mit 3 Blättern die zum Trocknen aufgehangen wird. Die verstümmelte Staude wächst weiter, so dass auch noch ein zweiter und ein dritter Schnitt gemacht werden können. Nach dem Trocknen werden die Blätter zur ersten Fermentation aufgeschichtet, dann gebündelt und bei feuchter Witterung verpackt, um die zweite Fermentation durchzumachen, die sechs bis zwölf Wochen dauert.

Von der vermuthlichen Heimath des Tabaks, Virginien, ausgehend, führt der Verfasser die Tabake der verschiedenen Länder auf, die ich hier mit kurzen Bemerkungen wiedergebe:

Amerika. Nordamerika (U. S.): Virginy *(Nicotiana tabacum* L.) Kentuky. Beide zu Cigarren, Rauch-, Kau- und Schnupftabaken. Maryland *(Nicotiana macrophylla* Spr.), Ohio, Bay. Zu Pfeifentabaken. Florida, Seedleaft. Scheinen von den westindischen Inseln zu stammen. Zu Cigarren.

Mexico: Seit fünfzig Jahren durch Cubaner eingeführt.

Cuba: Die eigentliche Habana mit Vuelta de Abajo, die Perle aller Cigarrentabake, sowie Partido, Remedios und Manicuraguas. Ferner die östlich davon gelegenen Districte, als Cuba, Manzanillo und Gibara bekannt.

St. Domingo (Haiti): Als Umblätter.

Portorico: Früher Einlage, jetzt nur mehr Pfeifentabak.

Jamaica: Die Ausfuhr hat wieder aufgehört.

Venezuela: Varinas und Maturin. Kanaster für Pfeife.

Südamerika: Columbia: Ambalema und Carmen, früher zu Deckblättern, jetzt nur mehr zu Umblättern.

Brasilien (Provinz Bahia): Der Jahrgang heisst nach dem Verkaufsjahr in Europa, also die Ernte vom Herbst 1897 heisst „1898er Jahrgang". St. Felix, beste Lage, Cachoira mittel, Alaquinhas, St. Amaro gering.

Ecuador: Esmeralda und Palmyra.

Paraguay: Pfeifentabak.

Afrika. Kamerun: Bibundi.

Asien. Ostindien: Keine Ausfuhr mehr.

China: Teng Chew, roth, Wongkong, blassgelb, heller, leichter, sehr süsser Pfeifentabak.

Japan: Geringe Waare.

Java: Seit 70 Jahren Ausfuhr.

Sumatra: Seit 30 Jahren. Deli, Langkat, Pagurawan u. s. w.

Borneo: Neuerdings Ausfuhr. Alles sehr gute Tabake. Sumatra der Beste.

Neu-Guinea: Deckblätter.

Manila: Isabella Carajan, Iloils.

Asiat. Türkei: Samsun-Trapezunt (Baffra). Cigarretten und Pfeife. Smyrna. Desgleichen.

Europa. Russland: Saratow. Ausfuhr hat aufgehört.

Griechenland: Argos, Missolunghi, Cigaretten.

Türkei: Basma (Dubec) Cigaretten. Cavalla. Kurze Pfeife.

Den Schluss der Abhandlung bildet eine tabellarische Zusammenstellung des Gehaltes der verschiedenen Tabake des Handels an Feuchtigkeit, Sand, Reinasche (ohne Kohlensäure), Kieselsäure, Eisenoxyd, Calciumoxyd, Magnesiumoxyd, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Gesammtalkaloiden (als Chloralkalien), Gesammtstickstoff, Nicotin und Ammoniak. K. Lettenbaur.

172. **Fedde, F.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Solanaceae. (Inaug.-Dissert. Breslau 1896. 48 S.) Die Arbeit, welche eine grosse Anzahl Arten berück-

sichtigt, ist wesentlich anatomisch-systematischen Inhalts. Man kann bereits nach einem Stengelquerschnitt eine Pflanze als zu dieser Familie gehörig erkennen. Die Gefässbündel sind stets bicollateral; bei den meisten Gattungen findet sich in Rinden- und Markparenchym Krystallsand. Der anatomische Bau liefert keine Merkmale, die von durchgreifendem Wert für die Gliederung der Familie wären, kann jedoch bis zu einem gewissen Grade das morphologische System hier und da ergänzen. Die Gattung *Retzia* wird auf Grund des anatomischen Baues aus der Familie entfernt und den Loganiaceae zugewiessen. Ebensowenig können *Lonchostóma, Desfontainea* und *Leucophyllum* zu den Solanaceae gerechnet werden. — Die Arbeit hat deshalb auch für die Pharmacognosie Bedeutung, weil sie eine Familie behandelt, der viele pharmacognostisch wichtige Pflanzen angehören, auf die allerdings natürlich nicht in erster Linie Rücksicht genommen werden konnte. — Bei *Nicandra physaloides* wurden eigenartige Sphaerokrystalle von unbekannter Natur entdeckt. H. Harms.

172a. **Nagelvoort. J. B.** *Datura alba* L. (Pharm. Weekblad voor Nederland XXXIII. 1897. No. 42.) Verf. fand in den Blüthen 0,414 % eines Alkaloids, welches er aus getrocknetem Material durch Extraction mit Alkohol, Abdestilliren des Alkohols, Aufnehmen des Rückstandes mit schwefelsaurem Wasser, Waschen des Auszuges mit Chloroform, Alkalinisiren mit Ammoniak und Ausschütteln mit Chloroform darstellte. Das Alkaloid erwies sich als Hyoscin. Siedler.

173. **Mörbitz, J.** Zur Kenntniss der würzenden Bestandtheile von *Capsicum annuum* L. und *C. fastigiatum* Bl. (Pharm. Ztschr. für Russl. Bd. XXXVI. 1897. No. 20—26.) Von dem zunächst eingehend besprochenen Litteraturmaterial verdient vor allem die Angabe von Tresh hervorgehoben zu werden, welcher ein scharfes Princip isolirte, das er „Capsaicin" nannte. Dasselbe hat von Flückiger die Formel $C_9H_{14}O_2$ erhalten und findet sich nach A. Meyer nur in den Placenten, nicht in andern Theilen der Früchte. Der Verf. isolirte die wirksame Substanz der Früchte, indem er den ätherischen Auszug abdunsten liess, den Rückstand mit Kalilauge verseifte, mit Aether behandelte, den Aether abdunsten liess und den Rückstand mit heissem Petroläther behandelte. Er erhielt farblose, atlasglänzende Krystalle von ausserordentlich scharfem Geschmack und der Zusammensetzung $C_{37}H_{54}N_3O_7$. Der Schmelzpunkt betrug 60,5°. Die Krystalle lösten sich leicht in allen Lösungsmitteln mit Ausnahme von Petroläther und Wasser. Sie besassen aromatischen Geruch, schwachsaure Reaction und gaben verschiedene Farbenreactionen. Siedler.

Scrophulariaceae.

174. **Breithaupt, A. P.** The Structur of Leptandra. (Pharm. Journ. Vol. LXIX. 1897. No. 5.) Die Droge wird aus Rhizom und Wurzeln von *Veronica virginica* L., einer in den Vereinigten Staaten östlich des Mississippi heimischen, perennirenden Scrophulariacee mit einfachem, aufrechten, 2—6 Fuss hohen Stamm gewonnen. Das Rhizom ist 4—6 Zoll lang, $^1/_4$ Zoll dick, verläuft horizontal, ist etwas gebogen, an der Oberseite mit kurzen Stammresten und becherförmigen Narben besetzt, unterseits mit zahlreichen, geraden und zerbrechlichen Würzelchen. Es ist hart, holzig, geruchlos, von bitterem und scharfem Geschmack. Der Querschnitt zeigt eine relativ dicke Rinde, bestehend aus Parenchym und einem kollenchymatösen Hypoderm. Epidermis bleibend. In der Innenrinde findet sich eine wohl ausgebildete Endodermis, unter dieser ein unterbrochener Sklerenchymring, der den centralen Holzkörper mit starkem Mark umschliesst.

Die mehrere Zoll langen, bis $^1/_2$ Zoll dicken Wurzeln sind etwas längsrunzelig, purpurbraun, kurzbrechend. Der Querschnitt zeigt eine starke Rinde, eine dickwandige Endodermis, welche ein einschichtiges Pericambium und einen centralen Holzcylinder umschliesst. Siedler.

175. **Caesar und Loretz.** Folia Digitalis Ph. G. III. (Geschäftsbericht von Caesar u. Loretz in Halle a. S. Sept. 1897.) Auf den Angaben Keller's fussend, dass zur Werthbestimmung der Digitalisblätter die Feststellung des Gehalts an Digitoxin genüge, haben die Verff. zahlreiche Prüfungen der einzelnen Handelssorten unter

Berücksichtigung des Standortes, der Entwickelungsperiode, der Zubereitung und des Alters der Digitalisblätter vorgenommen. Die Resultate ergaben ein völlig anderes Bild, als die seitherigen mehr auf willkürlichen Annahmen beruhenden Werthbeurtheilungen der Droge.

Eine wesentliche Veränderung des Digitoxingehalts bei normaler Aufbewahrung hat sich nicht ergeben. Der Digitoxingehalt ist in erster Linie vom Standorte, vom Entwickelungsstadium, von der Einsammelungszeit und der für die einzelnen Jahrgänge massgebenden Witterung abhängig. Der Digitoxingehalt der Blattstiele, die bisher entfernt wurden, ist ein ziemlich grosser, der der holzigen Stengel der blühenden Pflanze ein sehr geringer. Der Unterschied im Gehalt zwischen den von der einjährigen, nicht blühenden, sowie von der zweijährigen, blühenden Pflanze gesammelten Blättern scheint kein so bedeutender zu sein, als bisher angenommen wurde. Englische Blätter, welche den dreifachen Preis der deutschen Waare kosten, besassen weit geringeren Gehalt, als unsere digitoxinärmsten Sorten. Die Feststellung eines Normalgehaltes der Droge wäre wünschenswerth. Siedler.

176. **Kiliani, H.** Zur Digitalisfrage. (Archiv der Pharmacie. Bd. CCXXXV. 1897. Heft 6.) Nach den Angaben Keller's enthalten die Digitalisblätter die drei Glykoside Digitoxin, Digitonin und Digitalin. Zur Werthbestimmung zieht Keller den Gehalt an Digitoxin heran. Auch hält Keller die Glykoside der Digitalisblätter für identisch mit denen der Samen. Der Verf. giebt dagegen an, neben dem Digitoxin in den Blättern noch einen zweiten Körper, das „Digitophyllin" gefunden zu haben welches ebenfalls die Identitätsreaction des Digitoxins giebt. Die Farbenreaction Keller's auf Digitonin hält Verf. nicht für beweisend. Siedler.

177. **Lavermann, R. H.** Over de opsporing van digitoxine. (Nederl. Tijdschr. v. Pharm., Chem. en Tox. 1897. p. 105.) Verf. hat das Merk'sche Digitoxin sowohl in chemischer, wie in physiologischer Hinsicht geprüft, um zu ermitteln, in wiefern es möglich ist, dasselbe in gerichtlichen Fällen aufzufinden. Es hat sich ergeben, dass dasselbe in Speisen, organischen Massen und todten Organismen deutlich nachweissbar ist, dass aber, durch eine sehr warscheinliche Umsetzung in dem Thierkörper, das Digitoxin in den entfernten Körpertheilen schwer oder gar nicht wiedergefunden wird. van Rijn.

Rubiales.

Rubiaceae.

178. **Froehner.** Uebersicht über die Arten der Gattung *Coffea*. Notizbl. des Kgl. Botanischen Gart. und Museums z. Berlin n. 7, p. 230—238. 24. März 1897. Vorläufige Uebersicht über die Arten der Gattung in Form einer Bestimmungstabelle, bei der hauptsächlich Merkmale der Blüthe und der Blätter verwandt werden. Auf die Unterschiede in den Früchten wird nur gelegentlich hingewiesen. Verf. unterscheidet 2 Gruppen von Arten, bei der ersten sind die Antheren in der Kronenröhre verborgen (hierher nur 7 Arten, z. B. *C. bengalensis* Roxb.), bei der zweiten grössern Gruppe ragen die Antheren aus der Kronenröhre hervor. Es werden 4 neue Arten beschrieben, von denen *C. Ibo* aus Mosambik stammt und jedenfalls einen Theil des sogenannten Ibokaffees (der z. B. aus Lindi in Ostafrika kommt) bildet: *C. congensis* vom Congo; *C. Staudtii* aus Kamerun; *C. canephora* Pierre aus Gabun. H. Harms.

179. **Anonym.** Kleine Notizen über Kaffee-Cultur. (Ztschr. für trop Landwirthsch. I. 1897. No. 6.) Im District Campinas (S. Paulo, Brasilien) betrug die Anzahl der Kaffeebäume im Jahre 1895 25708600. 1000 Bäume liefern 1216 Pfund Kaffee. In Nicaragua giebt es jetzt 4 Millionen Kaffeebäume. Die 1897er Gouvernements-Ernte Javas wurde auf 360000 Piculs geschätzt. Ceylon producirte 1896 nur noch 1000 Tonnen. In British Central-Afrika ist die Kaffee-Cultur im Zunehmen begriffen, ebenso in Deutsch-Ostafrika, von wo im Jahre 1896 für ca. 200000 Mk. Kaffee zum Versandt gelangten. Siedler.

180. **Anonym.** Opstellen uit de practijk der Koffiecultuur of Java. (Bull. von het Koloniaal Mus. te Haarlem. Maart 1897). 1. Ueber das Kappen der Kaffeebäume. Die Beugung nach einer Seite, welche nach Beobachtungen von anderer Seite der Kaffeebaum vom sechsten Jahre annimmt, führt Verf. auf Eingriffe von Menschenhand, besonders bei der Ernte, zurück. Der Kaffeebaum ist von Natur kein Baum, sondern ein Strauch und besitz als solcher keinen pyramidalen Habitus. Das Ausschneiden und Stutzen der Bäume wird dringend empfohlen. Es werden hierzu Anleitungen gegeben. 2. Ueber die Kaffeebeete. 3. Ueber das Düngen der Kaffeepflanzen. 4. Ueber Kaffeehybriden.

Ueber diese Themata werden eingehende Mittheilungen gemacht resp. ausführliche Anleitungen gegeben. Was speciell die Hybriden betrifft, so kann von einer Konstanz der Formen noch immer nicht die Rede sein, weil sie sehr abändern.

Siedler.

181. **Anonym.** Rapport omtrent de Werkzaamheden verricht van het Botanisch Laboratorium der Gouvernements Kina onderneming gedurende de 3. Kwartaal 1896. Dieser Bericht beschäftigt sich zuerst mit einer *Nectria* als muthmaasslichen Ursache des Stammkrebses der Chinabäume. (Es mag hierbei bemerkt werden, dass Ref. dasselbe schon 1887 ausgesprochen hat (Sitzungsber. d. botan. Ges. Hamburg p. 62) und dass dieser in Java vom Ref. gesammelte Pilz von Hennings als *Dasyscypha Warburgiana* in der „Hedwigia" 1893 p. 226 besprochen worden ist.)

Chemische Untersuchungen zeigten, dass die Vegetationsspitze der Cinchonazweige alkaloidfrei ist und dass die Alkaloide zuerst in der primären Rinde auftreten: die jungen Blätter enthalten Alkaloide in allen Zellen ausser Epidermis und Gefässbündel, später nur in der subepidermalen Lage und den Scheiden der Gefässbündel. Das Holz enthält Alkaloide in allen Zellen ausser Siebröhren, Gefässen und Oxalatzellen.

Warburg.

182. **Leersum, P. van** Het oogsten van Kinabast door middel van schrapen of schaven. (Teysmannia Vol. VI. 1897. No. 11.) In dem Artikel werden eingehend die verschiedenen Methoden der Ernte der Chinarinde besprochen. Verf. ist im allgemeinen ein Gegner aller unnatürlichen Eingriffe in das Wachstum des Baumes. Insbesondere tadelt er das Entfernen der Rinde, da die „erneuerte" Rinde zwar einen höhern Alkaloidgehalt, meist aber einen geringern Handelswerth besitzt, als die normale. Eine Zunahme an Alkaloid erfahren beim Erneuern die Rinden von *Cinchona succirubra, C. Pahudiana, C. Josephiana, C. Hasskarliana, C. micrantha, C. lancifolia* und anderer Varietäten; eine Abnahme erfährt die Rinde von *C. Ledgeriana*. Nach den Erfahrungen des Verf. empfiehlt sich am besten eine natürliche Ernte durch Ausholzen der Bestände.

Siedler.

183. **Caesar & Loretz.** Radix Ipecacuanhae. Ph. G. III. (Geschäftsbericht von Caesar & Loretz. Halle a. S. September 1897.) Die Verff. prüfen die Droge mit Hülfe des Keller'schen Verfahrens mit der Aenderung, dass an Stelle von Aether-Chloroform nur reiner Aether zur Extraction des Pulvers wie zum spätern Ausschütteln der Emetinlösung verwendet wird. Es wurden 24 Proben analysirt. Rio-Ipecacuanha besass im Durchschnitt 2,07—2,90% Carthagena-Ipecacuanha 1,90—3,19% Emetin.

Siedler.

184. **Schneider, A.** The Histology of Ipecacuanha. (Chemist and Drugg. 1897. No. 878.) Nach den Untersuchungen des Verf. giebt *Uragoga Ipecacuanha* Baill. die Rio-Ipecacuanha, *U. granatensis* Baill. die Carthagena-Ipecacuanha. Zur Unterscheidung der Sorten können die Stärkekörner dienen. Die der Rio-Sorte haben ein centrales Hilum; in der Regel sind mehrere Körnchen vereinigt, deren jedes aber aus einem besondern Amyloplasten hervorgeht. Vom centralen Hilum erstrecken sich mehrere Spalten radial nach aussen. Streifung undeutlich. Der grösste Durchmesser des einzelnen Körnchens beträgt 6,5—13,5 μ, der kleinste 1,5 oder noch weniger. Die zusammengesetzten Körner waren 17—19 μ gross. Der grösste Durchmesser der Carthagena-Körner betrug 17—23 μ; die einzelnen Körnchen sind scheibenförmig.

Ausserdem enthält die Wurzel mehr einzelne Körnchen als die vorige. Zusammenhängende Konglomerate sind relativ selten, Streifung undeutlich. Hilum mehr sichtbar, besonders in den grössern Einzelkörnern. Die Parenchymzellen sind in der Regel nicht so vollständig mit Stärke erfüllt, wie bei der Rio-Sorte. Um zu einem abschliessenden Urtheil zu gelangen, räth Verf., mindestens 10 Präparate zu untersuchen. Sind unter einem Deckglas 6—10 Einzelkörnchen vorhanden, so lässt dies auf eine Verfälschung von ca. 50% schliessen. Siedler.

185. **Trillich, H. u. Göckel. H.** Beitrag zur Kenntniss des Kaffees und der Kaffeesurrogate. (Forschungsberichte über Lebensmittel und ihre Beziehungen zur Hygiene etc. 10. 1897. No. 4.) Da die Angaben der Litteratur über den Coffeïngehalt sehr von einander abweichen, suchten die Verff. nach einem rationellen Verfahren der Coffeïnbestimmung, welches auf den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Coffeïns begründet ist. Das Verfahren, dessen sie sich auf Grund ihrer Forschungen bedienten, ist folgendes: 10 g feingemahlenen, nicht getrockneten Kaffees werden in einem Scheidetrichter mit Glaswollfilter mit Ammoniak befeuchtet, $^1/_2$ Stunde stehen gelassen, dann mit 200 ccm Essigäther übergossen und unter öfterm Umschwenken 12 Stunden behandelt. Nach dem Abfiltriren wird dreimal mit je 50 ccm Essigäther nachgespült, der Essigäther wird abdestillirt, der Rückstand mit Magnesiamilch gekocht, filtrirt und zur Trockene verdampft. Nun wird das Coffeïn in Essigäther oder Chloroform gelöst, die Lösung filtrirt, das Lösungsmittel abdestillirt und das Coffeïn entweder gewogen oder aus seinem Stickstoffgehalt berechnet. Das letztere Verfahren ist genauer. Siedler.

186. **Juckenack, A. und Hilger, A.** Studien über die Bestimmungen des Coffeïns in den Samen der Kaffeepflanze und in den Theeblättern. (Forschungsber. über Lebensmittel etc. Bd. IV. 1897. Heft 6.) Die Verff. prüften die Einwirkung verschiedener Basen, so von Calcium- und Magnesiumoxyd, Bleihydroxyd, Natriumcarbonat und Ammoniak auf reines Coffeïn und suchten auf Grund der hierbei gewonnenen Erfahrungen ein eigenes Bestimmungsverfahren zu ergründen. Dasselbe ist folgendes: 20 g feingemahlenen Kaffees resp. zerriebenen Thees werden mit 900 g Wasser einige Stunden aufgeweicht und dann unter Ersatz des verdampfenden Wassers (drei Stunden lang bei Kaffee, $1^1/_2$ Stunden bei Thee) vollständig ausgekocht. Man lässt auf 60—80° abkühlen, setzt 75 g Liquor Aluminii acetici Ph. G. III und unter Umrühren 1,9 g Natriumbicarbonat hinzu, kocht nochmals ca. 5 Minuten und bringt das Gesammtgewicht auf 1020 g. Nun wird filtrirt, 750 g des völlig klaren Filtrats, entsprechend 15 g Substanz, werden mit 10 g gefällten, gepulverten Aluminiumhydroxyds und etwas mit Wasser zum Brei ausgeschüttelten Filtrirpapier unter zeitweiligem Umrühren im Wasserbade eingedampft, der Rückstand wird im Wassertrockenschranke völlig ausgetrocknet und im Soxhlet'schen Extractionsapparate 8—10 Stunden lang mit reinem Tetrachlorkohlenstoff ausgezogen. Der Tetrachlorkohlenstoff, der stets völlig farblos bleibt, wird schliesslich abdestillirt und das zurückbleibende ganz weisse Coffeïn im Wassertrockenschranke getrocknet und gewogen. Siedler.

187. **Richtmann, W. O.** Assay of Johore Gambir. (Pharmaceutical Review. Vol. XV. 1897. No. 2.) Der Verf. untersuchte Muster von Johore-Gambir, welche die Universität Wisconsin auf die Chicagoer Ausstellung gesandt hatte. Das eine der Muster bildete unregelmässige, zerbrechliche Massen, dem gewöhnlichen Catechu in Stücken sehr ähnlich; es enthielt: Asche 4,35, Feuchtigkeit 12,37, Gerbstoff 79,63, Catechin 11,0. No. 2 bestand aus fast regelmässigen, rechtwinkeligen Blöcken von ca. 57,7 g Gewicht. Es enthielt Feuchtigkeit 11,20, Asche 3,63, Gerbstoff 32,51, Catechin 9,22. No. 3 bildete dunkelbraune Würfel von 25 mm Durchmesser und 6,08 g Gewicht, welche leicht pulverisirbar waren und 1,50 Feuchtigkeit, 1,87 Asche, 46,95 Gerbstoff und 5,25 Catechin enthielten. No. 5 ähnelte bis auf die hellere Farbe dem Muster No. 3. Es enthielt Feuchtigkeit 8,37, Asche 3,77, Gerbstoff 22,21, Catechin 8,68. No. 6 bestand aus scheibenförmigen, 19,2 g schweren, sehr gummösen und feuchten Stücken mit 7,0 Feuchtigkeit, 4,13 Asche, 29,94 Gerbstoff und 6,98 Catechin. Manche

Stücke zeigten kleine Höhlungen mit Crystallen (Catechin). Die gerbstoffreichsten Muster besassen auffallend wenig Catechin. Siedler.

188. **Koningh, L. d.** Wijziging der chromaat-methode de Vrij. (Nederl. Tijdschr. v. Pharm. Chem. en Tox. 1897. p. 97.) Bei Anwendung der Chromat-Methode nach de Vrij wird ein möglicher Gehalt des Chinins an Cupreïn nicht nachgewiesen, da letzteres durch die Sodalösung nicht gefällt wird. Die Aenderung dieses Verfahrens durch de Koningh besteht darin, dass nach dem Zusatz (und Filtration, wenn Fällung entsteht) von Sodalösung die letzten Spuren des Chinins, event. Cinchonidins und Chinidins durch Ausschütteln mit Chloroform entfernt werden. Nach Zusatz von 2 g Ammoniumchlorid wird alsdann durch Chloroformausschüttelung das Cupreïn extrahirt. Letzteres giebt mit verd. Schwefelsäure eine nicht fluorescirende Lösung, welche mittels Sodalösung im Ueberschuss nicht getrübt wird. van Rijn.

190. **Beitter, A.** Ueber digitalinartige Reactionen von Bestandtheilen der Chinarinde. (Archiv der Pharmacie. Bd. 235. 1897. Heft 2.) Da sich gelegentlich der Untersuchung eines Chinafluidextract enthaltenden Extractgemenges zeigte, dass ersteres mit der Keller-Kiliani'schen Digitalin-Reaction eine Farbenerscheinung gab, welche nicht zu unterscheiden war von der mit Digitalinum verum erhaltenen, so hat es Verf. unternommen, das Verhalten verschiedener Chinarinden zur Keller-Kiliani'schen Reaction zu studieren, andererseits aber den Bestandtheil der Chinarinde festzustellen, welcher diese Reaction hervorruft.

Zu den ersten Versuchen A. Beitters diente ein nach der Vorschrift de Vrijs hergestelltes Extract. Chin. liquid., dessen directe Lösung in eisenhaltiger Essigsäure schon die dem Digit. ver. zukommende Reaktion beim Schichten auf eisenhaltige Schwefelsäure ergab. Da der mit Salzsäure behandelte Rückstand der alkalischen Aetherausschüttelung des Extracts, welcher die an Salzsäure gebundenen Chinaalkaloide enthalten musste, die Farbenerscheinung mit der K. K. Reaction nicht gab, so konnte Verf. annehmen, dass die Chinaalkaloide von vornherein als Reaktionsträger auszuschliessen waren. Das Verhalten der Rinden zur Reaction studirte Verf. bei „*Cinchona succirubra*“, „China nova“ und „China cuprea“. Die ersteren beiden verhielten sich wie das erwähnte Extract. Wurde China cuprea mit absolutem Alkohol in Gegenwart von Weinsäure ausgezogen, so gab der Rückstand der sauren und alkalischen Aetherausschüttelung dieses Auszugs bei der K. K. Reaction eine dunkelviolette ringförmige Farbenerscheinung. Wurde dieselbe Rinde mit absolutem Alkohol und Natronlauge extrahirt, so gab der Rückstand der alkalischen Aetherausschüttelung bei der K. K. Reaction eine der Digitoxinfärbung ganz ähnliche zonenförmige Farbenerscheinung, und der Eisessig färbte sich blauviolett.

Durch Versuche mit reinsten Materialien, wie Chinin, Chinidin, Cinchonin und Chinchonidin, Chinovin, Chinovasäure, Chinagerbsäure und Chinaroth wurde, während alle anderen Stoffe ausgeschlossen waren, die Chinagerbsäure als der die Reaction hervorrufende Körper erkannt. Nach alledem kann also beim Eintritt der Keller-Kilianischen Reaction nicht mehr mit Sicherheit nur auf Digitalis-Glykoside geschlossen werden, zumal auch reine Guarana-Gerbsäure die Reaction sehr deutlich ergab. Mindestens muss man entweder sicher wissen, dass die Anwesenheit von China-Präparaten oder -Rinde ausgeschlossen oder aber die Chinagerbsäure vor der Anstellung der Reaction quantitativ beseitigt ist. Der verschiedene Gehalt der Extracte an Chinagerbsäure zeigt, dass dieselbe nicht nach jeder Extractbereitungsweise in gleicher Quantität in das Extract übergeht, was ferner vermuthen lässt, dass dieselbe in den verschiedenen Arten von Chinarinde einestheils in sehr wechselnder Menge, anderntheils in sehr verschiedener chemischer Bindung vorliegt. Karl Dieterich.

Caprifoliaceae.

191. **François, G.** *Le Viburnum prunifolium.* (Journ. de Pharm. Anvers. Jan. 1897.) Allen und Kremers wollten in der Rinde von *V. opulus* wie *V. prunifolium* ein Harz „Viburnin“ und Baldriansäure gefunden haben, Verf. konnte in obiger Rinde Baldrian-

säure indessen nicht nachweisen, dagegen ergaben seine Versuche, dass wahrscheinlich Capronsäure zugegen ist, die seiner Ansicht nach wahrscheinlich auch der Träger der Wirksamkeit der Droge ist. Siedler.

Valerianaceae.

192. **Schimmel & Co.** Mexikanisches Baldrian-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 47/48. Nach E. M. Holmes giebt es in Mexiko drei Species von *Valeriana*, die medicinisch verwendet werden: 1) *Valeriana mexicana* D. C.: eine warzige, in Scheiben geschnittene Wurzel, 4 cm und mehr im Durchmesser. 2) *Valeriana ceratophylla* H. B. K.: holziges Rhizom 20—30 cm lang, mit pergamentartigem Periderm. 3) *Valeriana tolucana* D. C. — Ein Posten der zuerst genannten Wurzel destillirt lieferte fast gar kein ätherisches Oel, sondern nur freie Baldriansäure. M. Holz.

Campanulatae.

Cucurbitaceae.

193. **Anonym.** A fatal case of poisoning by the fruits of a native climbing plant, *Bryonia laciniosa* L. (Agricultural Gazette of N. S. Wales 1896. Juli.) Ein vierjähriges Mädchen genoss die ersten Beeren obiger Pflanze und erkrankte an bedrohlichen Vergiftungserscheinungen. Es werden analoge Fälle von Vergiftungen mit *Bryonia dioica* mitgetheilt. Die Pflanze enthält gleich der „schwarzen Bryonia" *(Tamus communis)* ein bitter schmeckendes Alkaloid, das Bryonin. Siedler.

194. **A. Berg.** Sur le mode de formation de l'élatérine dans l'*Ecballium elaterium*. Bulletin de la société chemique de Paris. 3. série, tomes XVII—XVIII 1897. p. 85—88. Der Saft von *Ecballium elaterium* A. Rich *(Momordica elaterium)* scheidet beim Stehen freiwillig ein hellgrünes Pulver ab, das unter dem Namen Elaterium medicinisch verwendet wird und als wirksamer Stoff das crystallisirende Elaterin enthält. Verf. untersuchte, ob die Abscheidung des Elateriums aus dem Safte durch die Berührung mit der Luft oder durch ein Ferment (wie die Synaptase in den bitteren Mandeln, das Myrosin im Senf, die Pectase, das Salicylsäuremethyläther erzeugende Ferment in *Monotropa hypopitys,* (s. Bourquelot, Compt. rend. de l'association francaise pour l'avancement des sciences 1896, p. 180) bewirkt werde. Es gelang ihm, aus dem Safte einen in Alkohol löslichen und einen in Alkohol unlöslichen Stoff abzuscheiden; werden die wässrigen Lösungen beider Stoffe zusammengebracht, so beginnt alsbald die Abscheidung des Elateriums. Der erstere, bisher nur im amorphen Zustande erhaltene Stoff wurde als ein Glykosid erkannt; der letztere ist als ein Ferment (vom Verf. Elaterase genannt) aufzufassen; er vermag auch Amygdalin und Rohrzucker zu spalten, Stärke in Zucker überzuführen und besteht vielleicht aus einem Gemenge mehrerer Fermente.

Verf. bemerkt, dass das Vorkommen amorpher Glykoside, wie das in *Ecballium elaterium* aufgefundene, auch bei anderen Vertretern der Cucurbitaceen mit purgirenden Eigenschaften festgestellt worden ist; z. B. bei Bryonia und der Coloquinte; er stellt eine vergleichende Untersuchung dieser Stoffe in Aussicht. Scherpe.

Compositae.

195. **Nitobe, Inazo.** Burdock as a Vegetable. Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 8. Die getrocknete Wurzel von *Lappa major* findet in Amerika ausgedehnte Anwendung als Laxativum und Diureticum; in Deutschland ist sie als Radix Bardanae im Gebrauch, auch in England findet sie nebst den Blättern medicinische Verwendung. Die frischen Wurzeln werden in Japan in grossen Mengen als Gemüse cultivirt und zubereitet. Sie enthalten: Wasser 738, Stickstoff 5,6, Asche 10,5, Kali 4,3, Natron 0,2, Kalk 1,1, Magnesia 2,0, Phosphorsäureanhydrid 0,9, Schwefelsäureanhydrid 0,7, Kieselsäureanhydrid 0,1. Verf. bringt ausführliche Nachrichten über die Cultur der Wurzel. Siedler.

196. **Vogtherr, M.** Zur Diagnose officineller Compositenblüthen und ihrer Verwechselungen. (Ber. Deutsch. Pharmac. Ges. Bd. VII. 1897. No. 2.) Zur Diagnose einzelner Blüthen, wie diese in theilweise zer- fallener Droge, in Theemischung etc. vorkommen, benutzt Verf. mit Erfolg die Nervatur der Randblüthen. Die Randblüthen der Corymbiferae sind an der Spitze dreizähnig, die der Cichoriaceen meist fünfzähnig. Vom Blüthenboden steigen an der Oberfläche des Fruchtknotens typisch 4 resp. 6 Nerven in die Spreite der Zungenblüthe. Die Nerven an der Vorderseite der Röhre verlaufen am Rande, die übrigen in der Mitte der Spreite. Unter den Zähnen der Spreite nähern sie sich und bilden unter oder in denselben mehr oder minder geschlossene Spitzbögen oder lösen sich in Gefässbüschel auf. Die Nerven verlaufen in einem weitmaschigen Mesophyll, welches auf beiden Seiten von einer einschichtigen Epidermis begrenzt wird. Aus der letzteren entspringen die den Compositen eigenthümlichen 2—4zelligen Drüsen mit mehrzelligem Stiel; die übrigen Epidermiszellen sind nicht selten papillenartig vorgestülpt und zeigen nach unten verlaufende Streifen und Runzeln.

Verlauf und Verzweigung der Nerven sind kurz folgende:

Anthemis nobilis. 4 unverzweigte Längsnerven, die sich nicht zu Spitzbögen schliessen.

A. arvensis L. 4, Spitzbögen bildende Längsnerven; seitliche nach aussen mit 2—3 Zweigen.

A. Cotula L. Wie vorige, Seitenzweige aber 4—5.

A. tinctoria L. Wie vorige.

Chrysanthemum inodorum L. 4, Spitzbögen bildende Hauptnerven, davon höchstens die Randnerven mit einem nach aussen gerichteten Aste.

Chr. Chamomilla Baill. Wie vorige.

Chr. Parthenium Pers. Etwa wie *Anthemis Cotula.*

Chrysanthemum Leucanthemum L. Nervatur reich. 4 Hauptnerven: Mittelbögen halbirt, Seitenbögen aus 3 pyramidalen Maschen gebildet. Verzweigungen häufig, Aeste lang, nur in der Randparthie zu Maschen geschlossen. Spreite 11—15nervig. Fruchtknoten 4nervig.

Chr. roseum Web. u. Mohr. 4, Spitzbögen bildende Hauptnerven mit fast parallelen, langen Aesten mit Randmaschen. Spreite 11—15nervig.

Chr. Marschallii Aschers. 4 Hauptnerven mit Nebenästen an der Spitze. 6, Spitzbögen bildende Randmaschen aus Aesten 1. und 2. Ordnung gebildet. Spreite vielnervig.

Chr. cinerariaefolium Benth. et Hook. 4, Spitzbögen bildende Hauptnerven. Verzweigungen erheblich sparsamer als bei vor., ohne Randmaschen.

Arnica montana L. 4 Hauptnerven zu 3 Spitzbögen geschlossen: Mittelbögen halbirt. Nervenäste in der Spreite parallel den Hauptnerven, am Rande je 2—3 parallele Aeste nach aussen, daher Spreite ungefähr 15nervig. Fruchtknoten 7nervig.

Calendula officinalis L. 4, Spitzbögen bildende Hauptnerven, sehr nahe dem oberen Rande der Blüthe verlaufend, Verzweigungen höchstens 3 am Grunde der Spreite.

Tragopogon pratensis L. 6 dem Rande nahe vorlaufende, 5 Spitzbögen bildende unverzweigte Hauptnerven, welche Röhre und Fruchtknoten durchlaufen.

Scorzonera humilis L. Wie vorige, aber Nerven dicht an den Rand der Zungenblüthen herantretend, unverzweigt.

Auch die Länge und Breite der Randblüthen, der Röhre und des Fruchtknotens sowie die Morphologie der Frucht werden zur Diagnose herangezogen. Siedler.

197. **Durrant, George, Reynold.** Insect Powders of Commerce. (Pharmaceutical Journal Ser. IV. 1897. No. 1407.) Der Verf. beschäftigt sich zunächst eingehend mit historischen Rückblicken auf die Erforschung der Droge, besonders auf diejenige Litteratur, welche die toxischen Bestandtheile und die Anatomie der Insectenpulverdrogen betrifft und geht dann zu eigenen Untersuchungen über. Nach diesen beruht die Wirksamkeit der Insectenpulver auf einem ätherischen Oel, von dem die geschlossenen Blüthen von *Chrysanthemum cinerariaefolium* 0,5% enthalten, ferner in der Anwesenheit

eines zu 4,8% vorhandenen Weichharzes und endlich in der mechanischen Wirkung des Pulvers.

Das reine Pulver obiger Blüthen enthält kein Chlorophyll in unveränderter Form, während das Pulver offener oder halboffener Blüthen in Folge unsorgfältigen Sammelns mehr oder minder viel Chlorophyll enthält, das den ätherischen Auszug grün färbt.

Zur Verfälschung dienen Zusätze wie Quassia, Coloquinthen, sowie künstliche Färbungen. Verf. versteht unter der Bezeichnung „Insectenpulver" ausschliesslich die gepulverten Blüthen von *C. cinerariaefolium*. Die jetzt im Handel befindlichen Insectenpulver theilt Verf. ein in:

1. Pulverisirte, geschlossene a) wilde, b) cultivirte Blüthen von *Chr. cinerariaefolium*.
2. Pulverisirte, halb offene oder gemischte halb offene und offene Blüthen.
3. Pulverisirte beschädigte Blüthen.
4. Fremde Pulver, die unter dem Namen „geschlossene", „halb offene Blüthen" etc. in den Handel kommen.

Ein gutes Muster soll ein Sieb passiren, welches auf einen linearen Zoll wenigstens achtzig Maschen hat und welches mindestens 5,25% ätherisches Oel plus Weichharz abgiebt.

Zur Prüfung giebt man 100 gran des Pulvers in den Cylinder einer 30 ccm fassenden Glasspritze, drückt es auf eine darin befindliche Baumwollenschicht, befeuchtet es mit Aether, verschliesst die Spitze der Spritze und macerirt 30 Minuten lang. Man percolirt dann mit Aether bis zu einer Unze Percolat. Diese soll gelb, darf aber nicht grün sein und muss, im Falle die Gelbfärbung zutrifft, nach Abdunsten des Aethers mindestens 3,75 gran Rückstand geben, der den charakteristischen Geruch der *Crysanthemum*-Blüthen besitzt. Siedler.

198. **Maghee, Griffith, H.** Chemical analysis of *Artemisia tridentata* Nutt. (The Amer. Journ. of Pharm. Vol. LXIX. 1897. No. 3.) Die Pflanze kommt im nordamerikanischen Indianergebiete in ausgedehnten Beständen vor und wird dort zum Räuchern von Fellen und als Thee gegen Erkältungen, Kopfschmerz und Bergfieber angewendet. Die Analyse ergab: Feuchtigkeit 8,48, Asche 4,92, Petroläther-Extract (enthaltend flüchtiges Oel 0,84, fettes Oel und Fett 0,41, Wachs bei 61° schmelzend 0,61 und Kautschuk 0,26) 2,12%, Atherextract, bestehend aus Harzen 4,25, Extract mit absol. Alkohol (enthaltend Harze, glykosidische Bitterstoffe etc.) 3,32, wässeriges Extract (bestehend aus Schleim 3,22, Glukose 0,52, Extractivstoff 4,90) 8,63, Alkali-Extract (ententhaltend 2,74 Pectin, 3,36 Extractivstoff) 0,10, saures Extract 1,14, Lignin 6,44, Cellulose 54,60. In der Asche fanden sich die salzsauren, phosphorsauren, schwefelsauren und kohlensauren Salze des Calciums, Kaliums, Mangans und Eisens. Im alkoholischen Extract wurde ein bitteres Princip nachgewiesen. Siedler.

199. **Schimmel & Co.** Wermut-Oel. Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 51. Neben Thujon, dem bisher bekannten Bestandtheil des Oeles, konnten etwa 24% Thujylalkohol frei und verestert (gebunden an Essig- und Isovaleransäure sowie Palmitinsäure) Phellandren und Cadinen nachgewiesen werden. M. Holz.

200. **Schimmel & Co.** Canadisches Goldruthen-Oel (von *Solidago Canadensis*) Bericht von Schimmel & Co. in Leipzig, April 1897, S. 53. Es besteht zu ca. 85% aus Terpenen und zwar Pinen, neben diesem etwas Phellandren und Dipenten, vielleicht auch Limonen. Die höher siedenden Anteile bestanden aus Borneol, Bornylacetat und Cadinen. Gesammtgehalt von Borneol 9,2%, davon 3,4% als Acetat. M. Holz.

Bericht für 1897.

Theil II.

Litterarische Hülfsmittel. Schriften allgemeinen Inhalts. Anbau von Medicinalgewächsen. Colonialberichte.

201. **Hartwich, C.** Die neuen Arzneidrogen aus dem Pflanzenreiche. (Berlin [Springer], 1897, 8°, 469 pp.)

Das vorliegende Werk behandelt die seit dem Jahre 1880 in der Literatur neu aufgetretenen medicinischen Drogen und verfolgt den Zweck, eine schnelle und sichere Orientirung über diese Producte zu ermöglichen. Es handelt sich hier nicht um eine blosse Compilation des Stoffes; das Werk enthält auch zahlreiche eigene Untersuchungen es Verfs., namentlich über die anatomische Beschaffenheit und Charakteristik seltener Drogen. Soweit möglich, giebt Verf. eine äussere Beschreibung, führt die wichtigsten anatomischen Merkmale, die chemische Beschaffenheit, bezw. die wirksamen Stoffe und die Art der Verwendung an. Die Literatur ist nur soweit berücksichtigt worden, als nicht allgemein bekannte und verbreitete Werke in Betracht kommen; von älterer Literatur wird nur Kosteletzky citirt, dessen ausgezeichnete, aber meist vergessene „Medic.-Pharmac. Flora" der Verf. mit vollem Recht wieder zu Ehren bringt.

Der Stoff ist aus Zweckmässigkeitsgründen alphabetisch angeordnet; doch hat Verf. am Schluss eine Uebersicht der behandelten Pflanzen nach dem natürlichen System angefügt.

Jedem, der sich mit den Medicinalgewächsen und ihren Producten beschäftigt, wird das Hartwich'sche Werk, für dessen wissenschaftliche Gediegenheit schon der Name des Verfs. spricht, wenigstens so lange unentbehrlich bleiben, bis uns einmal eine, den heutigen Bedürfnissen entsprechende „Synopsis" der Heil- und Nutzpflanzen bescheert werden wird. Busse.

202. **Chabrun, L.** Manual de drogas. Parte vegetal animal. 4°. 331 pp. (Barcelona Impr. de Calzada é hijo], 1897.)

203. **Baillon, H.** Traité de Botanique médicale cryptogamique, suivi du tableau du Droguier de la Faculté de médécine de Paris. (Paris [Doin], 1897, 8°, 381 pp., 370 Figg.)

204. **Peckolt, Th. e G.** Historia das plantas medicinaes e uteis do Brazil. Fasciculo 6. (Rio de Janeiro, 1897.)

Die Lieferung umfasst die Familien: *Chloranthaceae, Loranthaceae, Piperaceae, Polygonaceae, Aristolochiaceae, Balanophoraceae, Salsolaceae* und *Amaranthaceae.*

Sämmtliche brasilianische Arten, welche für medicinische und technische Zwecke, im Haushalt u. s. w. praktische Verwendung finden, werden nach ihrem Vorkommen und Habitus beschrieben und ihre einzelnen Organe, soweit sie hier in Betracht kommen, werden mit der bei den Verff. bekannten Sorgfalt und Treue besonders eingehend behandelt.

Sämmtliche einheimische Namen werden aufgeführt und zahlreiche chemische Untersuchungen ergänzen den botanischen Theil. Busse.

205. Verslag omtrent den staat van's Lands Plantentuin te Buitenzorg over het jaar 1896. (Batavia, 1897.)

Von den Mittheilungen über die Versuchsculturen sei erwähnt, dass *Cephaëlis Ipecacuanha* A. Rich. trotz aller auf ihre Pflege verwandten Sorge nicht gedeiht, desgl.

Polygala oleifera Heck. Dagegen steht *Diospyros macrophylla* ausgezeichnet; *Vaucha planifolia* leidet an einer Krankheit, welche Absterben der Stengel bewirkt. Das Wachsthum des Para-Kautschukbaumes (*Hevea brasiliensis* Müll. Arg.) lässt noch zu wünschen übrig, obwohl die Bäume reichlich Samen liefern. Eigenartig ist die Erscheinung, dass *Palaquium Gutta* und *P. Treubii* sowohl grüne, wie braune (reife) Früchte hervorbringen. *Helianthus annuus* L. wurde neuerdings mit vorzüglichem Erfolge angepflanzt.

Zum Zwecke der chemischen und pharmakologischen Untersuchung wurden u. A. neu angepflanzt: *Zingiber Zerumbet*, aus deren Rhizomen ein crystallisirender Körper gewonnen wurde. An den Wurzeln dieser Pflanze wurden eigenthümliche Verdickungen beobachtet, welche 95 % Wasser enthielten. Näheres wird nicht mitgetheilt.

Neue ätherische Oele wurden in grösserem Maasse gewonnen aus den Blättern von *Caesalpinia Sappan* L. (*Ageratum conyzoides* L.) und *Chlorocylon Swietenia* DC. Aus dem „Selasian"-Holze von *Cinnamomum Parthenoxylon* wurden 0,35 % Safrol erhalten.

Der Verarbeitung auf neue ätherische Oele wurden bis jetzt nicht weniger als 600 Pflanzen unterworfen; die Destillate wurden ausserdem auf das Vorhandensein von Cyanwasserstoff-Säure und Salicylsäure-Methyläther geprüft. Sämmtliche Destillate gaben die Jodoform-Reaction, weshalb man die Anwesenheit von Aceton vermuthet; dieser Körper wurde in verschiedenen Fällen sicher nachgewiesen, so z. B. in *Phaseolus lunatus* L.

Cyanwasserstoff-Säure wurde aus den Blättern folgender Pflanzen erhalten: *Phaseolus lunatus* L., *Passiflora quadrangularis* L., *Colocasia gigantea* Hook. fil., *Kurrimia zeylanica* Arn., einer *Pterocymbium*- und einer *Cupania*-Art.

Bei zahlreichen Pflanzen lieferte das Destillat Reactionen, welche auf die Anwesenheit von Salicylsäure-Methyläther hindeutete; wahrscheinlich spielt dieser Körper im Lebensprocess der Pflanzen eine bemerkenswerthe Rolle. Wiederholt wurde die Salicylsäure quantitativ bestimmt, so in den Blättern von *Bambusa gigantea* Wall., *Coffea liberica* Bull., *Abrus precatorius* L. u. a. m.

Aus im Versuchsgarten geernteten frischen Gewürznelken wurden nur 21 % farbloses ätherisches Oel gewonnen (= 70 % auf wasserfreies Material bezogen); Standort und Klima scheinen auf den Oelgehalt von Einfluss zu sein. Im Destillat fand sich auch Methylalkohol in geringer Menge, desgleichen in den Blättern von *Ageratum conyzoides* L. und von *Caesalpinia Sappan* L.

Versuche, Kautschuk aus den Blättern der verschiedenen Kautschukpflanzen zu gewinnen, haben noch nicht zu dem gewünschten Erfolge geführt.

Bemerkenswerthe Resultate lieferte die Untersuchung der Rinde von *Lunasia costulata* Miq. Diese Pflanze soll nach Koorders und Valeton identisch sein mit *Rabelaisia philippinensis* Planch. Aus Rinde und Holz von *L. costulata* ist nun in Buitenzorg ein alkaloidartiger Körper isolirt worden, während die Rinde von *Rabelaisia* nach Plugge sicher kein Alkaloid enthält. Im Berggarten zu Tjibodas sind mit wechselndem Erfolge Versuche mit verschiedenen japanischen Culturpflanzen gemacht worden. Besonders gut gedeihen die japanischen Bambussorten, während die verschiedenen *Citrus*-Arten zwar gut wachsen, aber geschmacklose Früchte erzeugen.

Ferner enthält der Bericht eine ausführliche Begründung für die Errichtung der neuen Abtheilung des Buitenzorger Gartens für Kaffeecultur und Entwicklung der Ziele und Zwecke, welche diese Abtheilung verfolgen wird, und in der Anlage die vierte Mittheilung von van Romburgh und Lohmann über Java-Thee, welcher gesondert besprochen werden soll. Busse.

206. **Petsch, W.** Ein Rundgang durch die Gärten Funchals. (Pharmac. Wochenschrift, XIV, 1897, No. 11.)

207. **Volkens, G.** Zur Frage der Aufforstung in Deutsch-Ostafrika. (Notizbl. Kgl. bot. Gartens u. Museums, Berlin, II, 1897, No. 12.)

Der Verf. tritt mit warmen Worten für die Aufforstung und den Forstschutz in Deutsch-Ostafrika ein und schlägt vor, eine Controlstelle zu schaffen, die in der Er-

haltung und Mehrung des Waldes ihre einzige Aufgabe sieht, besonders im Hinblick auf die Eigenschaft des Waldes als Regenbildner und Regenspeicherer. Die Auswahl der Bäume, welche in Cultur zu nehmen sind, muss auf Holzertrag, auf Verwerthbarkeit von Rinde, Harz, Gummi u. dergl. gerichtet sein. Verf. zählt nun eine Reihe von Bäumen auf, welche ihm im Hinblick auf die besonderen klimatischen Verhältnisse in Ostafrika ganz besonders empfehlenswerth zu sein scheinen. Er nimmt hierbei in erster Linie auf das einheimische Material Rücksicht und zählt dann weiter Bäume auf, welche in anderen Gegenden heimisch, aber zur Cultur in Ostafrika vielleicht geeignet sind. Er theilt das Gebiet hierbei in die Regionen des höchsten Gebirges, der tieferen Lage der Gebirge, der Küstengebiete und der Steppen. Die einzelnen empfohlenen Pflanzenarten wolle man aus der Originalarbeit ersehen. Siedler.

Pflanzliche Producte verschiedener oder unbestimmter Herkunft.

208. **Gressler, F. G.** Deutschlands Giftpflanzen. (16. Aufl., 40 pp., Langensalza [F. G. Gressler], 1897.)

208 a. **Warburg, O.** Die Rohproducte unserer Colonien, speciell die pharmaceutisch wichtigeren derselben. (Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges., 1897, p. 208 ff.)

Der Vortrag des Verfs. beschäftigt sich mit folgenden Producten: Getreide und Hülsenfrüchte, Genussmittel, Gewürze und Narkotika, Knollen, Früchte, Fette, Farbstoffe, Kautschuk und Guttapercha, Harze und Gummi, Gerbstoffe, Aloë, Balsam, ätherische Oele, Faserpflanzen, Steinnüsse, Hölzer, Arzneidrogen verschiedener Art Kalabarbohnen, Colombowurzel, Strophanthus, Strychnos etc.). Die Mittheilung enthält zahlreiche, allgemein interessante Angaben über die Productionsverhältnisse in den einzelnen Bezirken unserer Schutzgebiete und praktische Vorschläge für die Zukunft. Busse.

208 b. **Gürke, M.** und **Volkens, G.** Identificirung einiger ostafrikanischer Hölzer. (Notizbl. bot. Gart. und Mus., Bd. II, 1897, No. 11.)

In erster Linie handelt es sich um Mangroven, deren Erschliessung für technische Zwecke in Aussicht genommen ist. Es sind dies: *Rhizophora mucronata* Lam. (mkaka, mkoko), *Bruguiera gymnorrhiza* Lam. (msinsi, mshinzi), *Ceriops Candolleana* Arn. (mkandaa, mkoko, mkandala), *Sonneratia caseolaris* L. (milana), *Xylocarpus Granatum* Koen. und *X. obovatus* A. Juss. (mkomavi), *Lumnitzera racemosa* Willd. (mshanti), *Avicennia officinalis* L. (mtschu), *Heritiera litoralis* Dryand. (Mogongo ongo).

Ausser diesen der Mangroven-Formation angehörenden Bäumen konnten noch folgende identificirt werden: *Trachylobium verrucosum* (Gaertn.) Oliv. (shandaruzi), *Berlinia Eminii* Taub. (miongo, muba), *Ochna alboserrata* Engl. (mrongamo), *Tamarindus Indica* L. (mkwatschu, mquadju), *Casuarina equisetifolia* Forst. (Mwinja), *Dichrostachys nutans* Benth. (mguruti), *Dalbergia melanoxylon* Guill. et Perr. (mpingo, mpinju), *Anacardium occidentale* L. (mlibu, mbibo, mbiba, die Frucht „koroscho" genannt), *Sideroxylon inerme* L. (mrungkwitschi, mogongoonga, mtunda), *Kigelia aethiopica* Dene. (ntandi, mea-gea, milaega), *Baphia Kirkii* Bak. (mkurundi), *Cassia* spec. (mtundu), *Albizzia* spec. (mtanga), *Ficus* spec. (mfule), *Tetracera* spec. (mpinga). Siedler.

209. **Anonym.** Afrikanisches Mahagoni. (Tropenflanzer, 1, 1897, No. 12.)

Aus verschiedenen Gebieten West-Afrikas kommen unter dem Namen „westafrikanisches Mahagoni" seit einigen Jahren steigende Quantitäten von Hölzern in den Handel, deren Abstammung noch ungewiss ist. In nördlichen Gegenden dürfte die Stammpflanze nach Ansicht des Verfs. vielleicht *Khaya Senegalensis* Juss. sein, in südlicheren Gegenden, also auch in Kamerun und Togo, dürften vorzugsweise *Chlorophora*- und *Carapa*-Arten in Frage kommen. In den portugiesisch-afrikanischen Besitzungen finden sich nach Moller auf S. Thomé und Principe *Chlorophora tenuifolia*, ein bis 40 m hoher Baum mit 2—4 m Stammdurchmesser, in Angola *Chlorophora excelsa* Welw.,

Entandophragma angolensis Welw. und *Khaya anthotheca* Welw. Im portugiesischen Senegambien kommt wahrscheinlich *Khaya Senegalensis* Juss. vor. Siedler.

209a. **Petsch, W.** Nutz- und Nährpflanzen Madeiras und der Canarischen Inseln. (Pharmac. Wochenschr., 1897, No. 2 ff.)

209b. **Anonym.** The growth of tropical fruits in Madeira. (The Gardeners Chronicle, ser. III, vol. XXII, 1897, No. 556.)

210. **Grisard.** L'arbre du voyageur *(Ravenala)* et le *Ravensara (Agathophyllum)* de Madagascar. (Rev. sc. nat. appl., 1897, p. 87.)

211. **Mac Owan.** Arzneipflanzen vom Cap. (Durch Pharmac. Ztg., 1897, p. 677.)

Neben der Geraniacee *Monsonia ovata* wird noch *Pelargonium reniforme* als Mittel gegen Ruhr empfohlen. Die Umbellifere *Arctopus echinatus* gilt als Specificum gegen Gonorrhoë, eine *Pentaxia*-Art wird als Surrogat der Ipecacuanha benutzt und *Chaytia collina* bei Milzbrand (!). Busse.

212. **Waring.** Remarks on the uses of some of the bazaar medicines and common medical plants of India. (5. Ed., 308 pp., London [Churchill], 1897.)

213. **Ridley.** Spices in the Straits Settlements. (Agricult. Bull. of the Malay Peninsula, April 1897.)

Behandelt u. a. *Piper Chaba*, *Capsicum* sp. div., *Curcuma* sp. div., *Kaempferia pandurata*, *Nicolaia imperialis*.

214. **Benedicenti.** Ricerche farmacologiche su alcuni veleni usati dai Negritos dell' Arcipelago Malese. (Annali di Chimica e di farmacologia, vol. XXVI, 1897, No. 9.)

215. **Flexon, C.** Some medicins of the Cree Indians of the North. (Amer. Druggist and Pharmaceutical Record XXXI, 1897, No. 9.)

Unter den Cree-Indianern ist eine Anzahl von Krankheiten verbreitet, welche auch zu den gewöhnlichen Leiden der weissen Bevölkerung gehören. Gegen diese Krankheiten dienen folgende Hausmittel:

Aspidium Filix mas mit *Senna* und *Baptisia tinctoria* zusammen gegen Bandwurm. *Acorus Calamus*, vorzugsweise gegen Hals- und Rachenleiden. *Podophyllum peltatum*, ein Abführmittel. *Carum carvi* (Früchte) gegen Kolik. *Caulophyllum* (Blue Cohosh) das Rhizom als Abortivum. Eine *Cypripedium*-Art gegen Rheumatismus und Epilepsie. *Hedeoma* (Pennyroyal) als aromatisches Anregungsmittel. *Plantago* wird zu einer Pasta gekaut und so als Blutstillungsmittel verwendet. *Juniperus*. Die Beeren sind ein Diureticum, die gepulverten Blätter dienen als Streupulver schwer heilender Wunden, die Wurzel dient als Infus bei Nierenstein. *Hydrangea*, gegen Nierenstein. *Tsuga Canadensis*, das Rindenöl als Abortivum, die gepulverte Rinde als Streupulver für Kinder benutzt. *Salix* spec. Rinde als Infus zum Blutstillen benutzt. *Veratrum viride*, ein Brechmittel bei Fieber, auch als Niesepulver zum Reponieren von Brüchen verwendet. *Rubus articus*, Blätter mit Weidenrinde zusammen als Infus bei Cholera infantum. *Rumex* spec. als Abführmittel und zu Cataplasmen benutzt. Siedler.

216. **Coville, F. V.** Notes on the plants used by the Klamath Indians of Oregon. (Contributions from the U. S. National Herbarium, vol. V, No. 2, Washington, 1897.)

Verf. hatte im Jahre 1896 Gelegenheit, sich kurze Zeit im Gebiete der Klamath-Indianer aufzuhalten und dort Notizen über die wichtigsten Nutzpflanzen dieses Stammes zu sammeln, welche er in dieser Mittheilung zur allgemeinen Kenntniss bringt. Die Liste enthält neben den wissenschaftlichen und den einheimischen Namen kurze Bemerkungen über die Pflanzen selbst und ihre Anwendung bei dem genannten Indianerstamme. Erwähnt werden: *Alectoria fremontii* Tuckerm., *Evernia vulpina* (L.) Ach., *Equisetum hiemale* L., *Abies concolor* (Gord.) Lindl., *Juniperus occidentalis* Hook., *Libocedrus decurrens* Torr., *Pinus Lambertiana* Dougl., *P. Murrayana* Balf., *P. ponderosa* Dougl., *Taxus brevifolia* Nutt., *Typha latifolia* L., *Sparganium eurycarpum* Engelm., *Triglochin maritima* L., *Sagittaria arifolia* Nutt., *Agrostis perennans* (Walf.) Tuckerm., *Beckmannia cruciaeformis* (L.) Host., *Elymus condensatus* Presl., *Panicularia fluitans* (L.)

Kuntze, *Phragmites phragmites* (L.) Karth., *Scirpus lacustris occidentalis* Wats., *Juncus balticus* Willd., *Calochortus macrocarpus* Dougl., *Quamasia quamash* (Pursh.) Coville, *Zygadenus venenosus* Wats., *Iris missouriensis* Nutt., *Populus balsamifera* L., *P. tremuloides* Michx., *Salix* sp., *Alnus tenuifolia* Nutt., *Castaneopsis chrysophylla minor* (Hook.) A. DC., *Corylus californica* (DC.) Rose, *Urtica breweri* Wats., *Eriogonum stellatum* Benth. (*E. elatum* Dougl.), *Polygonum Douglasii* Greene, *Rumex Geyeri* (Meisn.) Trel. und *R. salicifolius* Weinm., *Chenopodium Fremonti* Wats., *Amarantus blitoides* Wats. *Nymphaea polysepala* (Engelm.) Greene, *Berberis repens* Lindl., *Sisymbrium incisum* Engelm., *Philadelphus Lewisii* Pursh., *Ribes aureum* Pursh., *R. cereum* Dougl., *R. oxyacanthoides saxosum* (Hook.) Coville. *Amelanchier alnifolia* Pursh., *Cerocarpus ledifolius* Nutt., *Fragaria virginiana* Duchesne, *Kunzia tridentata* (Pursh.) Spreng., *Prunus demissa* (Nutt.) Walp., *P. emarginata* (Dougl.) Walp., *P. subcordata* Benth., *Rosa Fendleri* Crepin, *Rubus leucodermis* Dougl., *R. vitifolius* Cham. et Schlecht., *Linum Lewisii* Pursh., *Rhamnus Purshiana* DC., *Mentzelia albicaulis* Dougl., *Oenothera Hookeri* Torr. et Gr., *Carum Gairdneri* (Hook. et Arn.) Gray, *C. oreganum* Wats., *Cicuta maculata* L., *Heracleum lanatum* Michx., *Peucedanum canbyi* Coult. et Rose, *Sium cicutaefolium* Gmel., *Arctostaphylos patula* Greene, *A. nevadensis* Gray, *Vaccinium membranaceum* Dougl., *V. scoparium* Leiberg. *Apocynum cannabinum* L. (?), *Gilia aggregata* (Pursh.) Spreng., *Mentha canadensis* L., *Nicotiana attenuata* Wats., *Lonicera conjugialis* Kell., *Sambucus glauca* Nutt., *Valeriana edulis* Nutt., *Achillea millefolium* L., *Artemisia tridentata* Nutt., *Tetradymia canescens* DC., *Wyethia mollis* Gray, *Balsamorrhiza sagittata* (Pursh.) Nutt., *Chondrophora nauseosa* (Pursh.) Britton, *Chrysothamnus Bloomeri* (Gray) Greene, *Madia glomerata* Hook. Busse.

217. **Leiberg, J. B.** Ueber die Nahrungspflanzen der Indianer der Coeur d'Aline-Berge in Idaho. (Contribut. to the U. S. Herbarium, vol. V, 1. Durch Pharm. Ztg., 1897, No. 39.)

Die wichtigste dieser Pflanzen ist *Camassia esculenta* (Liliac.), deren schleimhaltige Zwiebel genossen wird. Ferner werden die Flechten *Alectoria Fremontii* und *A. ochroleuca* var. *sarmentosa* gekocht und gebraten. Ihre Bitterkeit soll bei der Zubereitung verloren gehen. Essbare Früchte liefern: *Rubus leucodermis*, *R. strigosus* und *R. vrsinus* s. *vitifolius*, *Vaccinium myrtilloides* und *Amelanchier alnifolia*. Busse.

218. **Peckolt, Th.** Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens aus den Familien der Nymphaeaceae, Cruciferae, Sauvagesiaceae und Droseraceae. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges., 1897, p. 283 ff.)

Nymphaeaceae. *Victoria regia* Lindl. Die stärkereichen, nussartig schmeckenden Samen werden vom Volke vielfach zu Genusszwecken verwendet. Verf. giebt interessante geschichtliche Daten über diese weltbekannte Pflanze. *V. Cruziana* d'Orb. und *V. amazonica* Planch. werden wie vorige gebraucht. *Nymphaea ampla* DC. var. *speciosa* Casp. Decoct der Blätter als Volksmittel, Wurzel von den Indianern als Speise benutzt. *N. Rudgeana* Mey. Frucht innerlich und äusserlich gegen verschiedene Leiden. *N. Gardneriana* Planch. Wurzel bei Dyssenterie u. s. w.

Cruciferae. *Nasturtium officinale* R. Br. Blätter als Salat, werden häufig mit der giftigen *Hydrocotyle umbellata* verwechselt. Saft der Blätter als Volksmittel; ebenso *N. pumilum* Camb., *Cardamine bonariensis* Pers. und *Sisymbrium officinale* Scop. Weiter werden behandelt: *Senebiera pinnatifida* DC., *Coronopus didymus* Sm., *Lepidium ruderale* L. und *Serpaea Cearensis* Fr. Allem.

Sauvagesiaceae. Die hier erwähnten Pflanzen: *Sauvagesia erecta* L., *S. tenella* Lam. und *Lavradia ericoides* St. Hil. bieten kein besonderes Interesse dar, ebenso wie die Droseraceen: *Drosera intermedia* Hayne var. *americana* DC., *D. communis* St. Hil. und *D. villosa* St. Hil. Busse.

219. **Elfstrand, M.** Brasilianische und paraguayische Drogen, Nutz- und Heilpflanzen. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges., 1897, p. 290 ff.)

Verf. beschreibt einige von den schwedischen Forschern Lindman und Malme in Brasilien und Paraguay gesammelte Materialien:

1. „Douradinha", Blätter von *Palicourea rigida* H. B. K. (Rubiac.) aus Matto Grosso. 2. „Tayuyá", Stamm- und Rhizomstücke von *Trianosperma* sp. (Cucurbit.) aus Rio Grande do Sul. 3. „Casita", Früchte von *Sapindus Saponaria* L. aus Asuncion in Paraguay. 4. „Balsame de Cabriuva", alkoholische Lösung eines Balsams, den Lindman aus Porto Alegre mitbrachte. Der Balsam soll von *Myrocarpus frondosus* Fr. Allem (Legumin.) stammen. Verf. glaubt, dass auch andere Pflanzen den Cabriuva-Balsam liefern. 5. „Araucariasamen" von *Araucaria brasiliana* (A. Rich.) Lamb. aus Südbrasilien und Paraguay. 6. „Jaborandi", verschiedene Sorten aus Brasilien. (Vgl. hierzu die Arbeit von H. Geiger am gleichen Ort, p. 356 ff.! Ref.) 7. „Cupaí", Hülsen von *Copaifera Martii* Hayne, aus Paraguari in Paraguay. 8. „Fedegosa para Café", Samen von *Cassia occidentalis* L. aus Cachocira in Rio Grande do Sul, bekanntes Kaffee-Surrogat. 9. „Sarsaparilha", aus Santa Maria in Rio Grande do Sul; stammt weder von einer *Smilax*-Art, noch von einer Monocotyledone überhaupt ab, sondern höchstwahrscheinlich von einer *Trianosperma*-Art. Von der oben genannten Droge „Tayuyá" ist sie in manchen Punkten verschieden. 10. „Cha de Frade", *Casuarina Lingua* Chamb. (Samydac.) Vorzugsweise werden die Blätter in Brasilien medicinisch gebraucht. 11. „Capyi Cati". Rhizome von *Kyllingia odorata* Vahl. (Cyperac.) aus Paraguay. — Verf. beschränkt sich nicht auf eine trockene makro- und mikroskopische Beschreibung der Drogen, sondern geht auch auf die Stammpflanzen, deren Vorkommen u. s. w. näher ein und behandelt schliesslich mit grosser Sorgfalt die mikrochemischen Verhältnisse der in Frage kommenden Pflanzentheile.

(Die Mittheilung ist übrigens bereits 1895 in „Upsala Läkareforenings Förhandlingar XXX" in schwedischer Sprache erschienen.) Busse.

220. **Anonym.** British Salomon Islands. (Royal Gardens, Kew Bulletin, 1887, No. 132.)

Von pflanzlichen Erzeugnissen, welche die englischen oder südlichen Salomons-Inseln hervorbringen, sind die folgenden bemerkenswerth: Copra. Die Cocosnüsse werden behufs Gewinnung der Copra in zwei Hälften geschnitten und über freiem Feuer geräuchert, worauf die Copra aus der Schale genommen wird. Das Trocknen über freiem Feuer ist rationeller und wünschenswerth. — Elfenbein-Nüsse, die Früchte von *Metroxylon Amicarum*, einer den Salomons-Inseln eigenthümlichen Palme. Aus der Grundsubstanz der Nüsse, dem vegetabilen Elfenbein, werden Knöpfe u. dergl. Gegenstände gefertigt. Von derselben Palme wird auch Sago gewonnen. — Kautschuk stammt von einigen *Ficus*-Arten. — Endlich kommt noch eine Art Ebenholz in Betracht.
Siedler.

221. **Maiden.** Useful Australian plants, No. 35—37 (*Agropyrum vectinatum* Beauv., *Eragrostis falcata* Gaud., *Rhagodia hastata* R. Br.) (Agr. Gaz. New South Wales, vol. VIII, p. 2—3.)

222. **Maiden.** Useful Australian plants, 39. *Eucalyptus bosistoana* F. v. M. 40. *Perotis rara* R. Br. (Agric. Gaz. N. S. Wales, vol. VIII, p. 7.)

223. **Maiden, J. H.** Plants reputed to be poisonens to stock in Australia. Vollständige Uebersicht der für das Vieh gefährlichen Pflanzen Australiens.) (Agricultural Gazette of N. S. Wales, vol. VIII, pt. 1.)

224. **Bocquillon.** Résines des colonies françaises. (Répertoire de Pharmacie, t. IX, 1897, No. 8.)

Hymenaea Courbaril, in Guyana, Martinique, Guadeloupe, liefert Animé-Harz (amerikanisches Copal-, Courbaril-Harz), zu Pflastern gebraucht.

Guibourtia copallifera, in Senegambien, Gabun, am Congo, liefert Copalharz (Senegalharz, westafrikanischen Copal), dessen Hauptverwendung auf technischem Gebiete liegt.

Gardenia Aubryi in Neu-Caledonien liefert Harz, welches von den Eingeborenen zum Kauen wie zum Bedecken von Wunden und Geschwüren angewendet wird.

Hymenaea verrucosa, in Ostafrika, Madagaskar, auch in Asien und Cochinchina, liefert den Madagaskar-Copal (harter Copal, hartes Animé).

Monorobea coccinea in Guyana liefert Mani-Harz, das bei Geschwüren angewendet wird.

Bursera gummifera, in Guadeloupe und Martinique liefert ein zum Verbinden von Wunden verwendetes Harz.

Shorea rubra in Cochinchina liefert das als Wundmittel bekannte Chaï-Harz.

Icica Araconchini in Guyana liefert schwarzen Weihrauch, der als adstringirendes Mittel Verwendung findet.

Vateria indica in franz. Indien liefert weisses Dammar-Harz, das als Substitut für Burgunder-Pech dient.

Canarium strictum in franz. Indien liefert schwarzes Dammar-Harz, das zu Pflastern verwendet wird.

Es werden überall die Löslichkeitsverhältnisse in Chloroform, Amylalkohol, Aether, Aceton, Petroläther etc. wiedergegeben. Siedler.

225. **Gascard, A.** Contributions à l'étude des gommes-laques des Indes et de Madagascar. (8°, 127 pp., Paris [Soc. d'éditions scientifiques], 1897.)

226. **Jackson, John R.** Indian Rubber and Gutta-Percha. (Bulletin of Pharmacy, vol. XI, 1897, No. 6.)

Die amerikanische Kautschukproduction nimmt augenblich ab, während die afrikanische im rapiden Steigen begriffen ist. Die wichtigsten Kautschukpflanzen sind von Euphorbiaceen: *Hevea Brasiliensis*, die Hauptquelle des Para-Kautschuks, am Amazonenstrome Wälder bildend, auch anderwärts vielfach cultivirt, und *Manihot Glaziovii*, von Süd-Amerika nach Indien verpflanzt. Von Urticaceen kommen in Betracht: *Castilloa elastica*, Guatemala-, Mexiko- und westindischen Kautschuk liefernd; *Ficus elastica*, die Hauptquelle des indischen Kautschuks, und *Ficus Vogelii*. Apocynaceen, welche Kautschuk liefern, sind *Landolphia owariensis*, *L. florida*, *L. Kirkii*, *Kickxia Africana*, *Alstonia plumosa*, *Forsteronia floribunda* und *F. gracilis*.

Guttapercha wird vorzugsweise von *Dichopsis Gutta* geliefert, wie von verwandten Arten. *Mimusops globosa* liefert eine guttaperchaartige Substanz. Siedler.

227. **Kerckhove, van de.** Les formes du caoutchouc. (Bull. Club africain d'Anvers, 1897, No. 2.)

227a. **Jumelle.** Le N'jembo, liane à caoutchouc du Fernan Vaz. (Compt. rend., CXXIV, 1897, p. 1539—1541.)

227b. **Moller, A. F.** Einige medicinische Pflanzen von S. Thomé. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges., VII, 1898, Heft 8 und 10.)

Zur Abhandlung gelangen folgende Pflanzen nebst Producten: *Symphonia globulifera*, Wundharz liefernd. *Croton Draconopis* mit abführender Rinde. *Plectronia Henriquesiana*, Saft gegen Augenleiden. *Micania scandens*, ein Tonicum. *Andropogon citratus*, schweisstreibend. *Lobelia Molleri*, Blutreinigungsmittel. *Gomphia reticulata*, gegen Hautleiden. *Hasskarlia didymostemon*, Abführmittel. *Urophyllum insulare*, Antisyphiliticum. *Pseudospondias microcarpa*, gegen Gallenfieber. *Craterispermum montanum*, ein Aphrodisiacum. *Tabernaemontana stenosiphon*, Brechmittel. *Maba buxifolia*, gegen Magenleiden. *Newbouldia laevis*, gegen Fieber. *Zanthoxylon rubescens*, gegen Hautleiden. *Coryanthe paniculata*, Fiebermittel und Tonicum. *Havonga madagascariensis*. Abführ- und Fiebermittel. *Pandanus Thomensis*, gegen Ruhr: Brechmittel. *Xylopia aethiopica* Stimulans. *Canarium*-Arten, Oelpflanzen, auch Wundharz liefernd. *Rhizophora racemosa*, Adstringens. *Calotropis procera*, schweisstreibend. *Combretum Raimbaultii*, gegen hämaturische Biliose. *Combretum constrictum*, Wurmmittel. *Modecca lobata*, Wurmmittel. *Chrysobalanus Icaco*, gegen Unterleibs-Katarrhe. *Eryngium foetidum*, Diureticum. *Ixora radiata*, Wurmmittel. *Morinda citrifolia*, gegen Fieber. *Rubus pinnatus*, gegen Durchfall. *Luffa Aegyptiaca*, Abführmittel. *Momordica Charantia*, Wurmmittel. *Caesalpinia pulcherrima*, Abführ-

und Wurmmittel. *Impatiens buccinalis*, Diureticum. *Mirabilis Jalapa*, Drasticum. *Amaranthus spinosus*. Diureticum und Emolliens. *Achryanthes aspera*, Diureticum und Adstringens. *Celosia argentea*, Expectorans. *Chenopodium album*. *Acalypha Wahliana*, Brechmittel und Emolliens. *Cannabis sativa*. *Gossypium herbaceum*, Diureticum. *Theobroma Cacao*. *Cinnamomum zeylanicum*. *Jatropha Curcas*. *Manihot utilissima*. *Ricinus communis*. *Cola acuminata*. *Tamarindus Indica*. *Amomum Melegueta*, Tonicum. *Passiflora*-Arten, Narcotica. *Anacardium occidentale*, Adstringens etc. *Mangifera Indica*. *Psidium Guayava*, Adstringens. *P. Araça*. *Jambosa vulgaris*, Adstringens. *Eugenia Michelii*, Antirheumaticum. *Cassia occidentalis*, Laxans. *C. Tora*, Emolliens. *C. Sophora*, Emolliens. *Dialium Guineense*, zu Limonaden. *Tetrapleura Thonningii*, Brechmittel. *Uraria picta*, Aphrodisiacum. *Mucuna pruriens*, Diureticum, Laxans, Vermifugum. *Phaseolus adenanthus*, gegen Gonorrhoe. *Lonchocarpus sericeus*, Laxans. *Sterculia Tragacantha*, Tonicum. *Eriodendron anfractuosum*, Brechmittel. *Carica Papaya*, Vermifugum. *Argemone Mexicana*, Diureticum. *Fumaria officinalis*. *Nasturtium officinale*. *Capsella eursa pastoris*. *Oxalis corniculata*. *Cardamine Africana*; Sudorificum. *Hibiscus esculentus*, Emolliens. *H. tiliaceus*, Emolliens. *Melia Azedarach*, Febrifugum. *Cardiospermum Halicacabum*, Brechmittel. *Blighea sapida*, Cosmeticum. *Bixa Orellana*, Tonicum und Febrifugum. *Vernonia amygdalina*, Tonicum. *Elephantopus scaber*, Diureticum. *Eclipta alba*, Brech- und Abführmittel. *Spilanthes Acmella*, gegen Zahnweh. *Anona squamosa*, Antirheumaticum. *A. muricata*, Febrifugum etc. *Monodora grandifolia*, Diureticum. *Artocarpus integrifolia*, Guttapercha liefernd. *A. incisa*. Antirheumaticum. *Xylopia africana*, Stimulans. *Elaeis guineensis*, Oel liefernd. *Cocos nucifera*. *Ocimum*-Arten, reizend und verdauungsbefördernd. *Asclepias Curassarica*, brechenerregend. *Persea granatissima*, magenstärkend. *Adansonia digitata*, gegen Fieber. *Sonchus oleraceus*. *Lycopersicum cerasiforme*, Emolliens. *Solanum guineense*, Emolliens. *Physalis angulata*, Diureticum. *Nycandra physaloides*, Narcoticum. *Capsicum conoides*. *Datura fastuosa*, Analgeticum. *Nicotiana Tabacum*. *Chenopodium ambrosioides*, Vermifugum. *Euphorbia pilulifera*, gegen Asthma. *E. hypericifolia*, Laxans. *Andropogon*-Arten, Sudorifica. Siedler.

228. **De Deken.** Procédés de récolte du caoutchouc. (Le Congo Belge, II, 1897, No. 1.)

229. **Sarrazin.** La Gutta-percha du Soudan français. (Les Nouveaux Remèdes, XIII, 1897, No. 5.)

230. **Davy, J. B.** Vegetable Soaps. (Erythea, vol. V, 1897, No. 3, p. 40.) Original nicht zugängig.

231. **Tschirch, A.** Kleine Beiträge zur Pharmakobotanik und Pharmakochemie. (Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie, XXXV, 1897, No. 42—44.)

Umbelliferen-Früchte. Verf. weist darauf hin, dass die Breite und Länge der inneren Epidermis der Fruchtschale, der sogenannten „Querzellen", und das Verhältniss zur Breite der Vittae gute Unterscheidungsmittel von Umbelliferen-Früchten sind. Im Verein mit Westling hat er eine grössere Zahl leicht zu verwechselnder Umbelliferen-Früchte durchmustert und dabei die diagnostisch verwendbaren Grenzen festgestellt. Er legt seine Resultate in einer grösseren Tabelle nieder, welche die Form, Breite und Länge der Querzellen, die Breite der Vittae, das Verhältniss der Breite der Querzellen zur Breite der Vittae und die Form der subepidermalen Fruchtwandschicht behandelt.

Strophanthus. Die Granne des *Strophanthus*-Samens besteht zu äusserst aus dickwandigen Zellen, unter denen ein parenchymatisches, obliterirtes Gewebe liegt. Die Entwicklungsgeschichte der Frucht von *S. dichotomus* zeigt die Ovula zahlreich an zweilappiger Placenta. Die beiden Theile des Fruchtknotens, jeder einen Griffel tragend und anfangs zusammenneigend, spreizen später auseinander, so dass die Frucht schliesslich aus zwei fingerförmigen, fast in einer Ebene liegenden, an der Basis durch

den Fruchtstiel verbundenen Theilen besteht. Die Ovula sind hemianotrop, sie zeigen nur ein Integument, welches etwa die Dicke von 5—10 Zellreihen besitzt. Nach der Befruchtung beginnt sich zunächst der Chalazatheil des Ovulums zu verändern. Die Zellen des Integumentargewebes theilen sich in tangentialer Richtung und die Epidermiszellen stülpen sich zu Haaren aus.

So entsteht an der sich verbreiternden Chalaza ein Haarschopf, eine sogenannte Coma. Gleichzeitig streckt sich der übrige Theil des Integuments an der Anheftungsstelle des Funiculus bis zur Spitze, besonders die Parthie, welche die Micropyle umgiebt, stark in die Länge und wird schliesslich zur Granne, an der sich die Haare bilden. Im Embryosack entwickelt sich in normaler Weise das Endosperm und der Keimling, den Nucellus völlig resorbirend. Die Samenschale des reifen Samens besteht schliesslich nur aus der Epidermis und einer mehrreihigen Schicht obliterirter Zellen.

Cardamomen. Ovula anatrop, mit dickerem äusseren und dünnerem inneren Integument. An der Spitze sind die Epidermiszellen zu Papillen ausgestülpt, welche die Mycropyle fast ganz verschliessen. Die innere Epidermis des inneren Integuments obliterirt und wird später resorbirt bis auf ein zartes Ligament. Es bildet sich zugleich ein Arillus aus. Die zweite Zellreihe des inneren Integuments bildet sich zur Sclereïdenschicht aus. Das äussere Integument bildet vier Schichten, die Epidermis, ein zweireihiges Parenchym, eine einreihige Oelzellenschicht und eine zweite, zarte Parenchymschicht. Die zweite und vierte Schicht werden bei anderen *Elettaria*- und *Amomum*-Arten oft als Pigmentschicht ausgebildet. Der Nucellus vergrössert sich stark und bildet reichlich Perisperm. Ein Rest des Embryosackes wird zum Endosperm.

Auf Grund des Baues der Samenschale hat Verf. im Verein mit Schad eine Tabelle zur Diagnose der verschiedenen Cardamomen-Drogen ausgearbeitet. Die Tabelle stützt sich auf die Sclereïden, die Epidermiszellen, die Oelzellschicht und die Pigmentschicht. In Bezug auf Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden.

Siedler.

232. **Dohme, A.** The Histology and Pharmacognosy of Belladonna, Duboisia, Digitalis, Stramonium, Lycopodium, Kamala, Wars, Valerian and Jalap. (The Drugg. Circular and Chem. Gazette, vol. XLI, 1897, No. 1.)

233. **Sayre, L. E.** Can Northern Senega, Southern Senega, *Euonymus* and *Quillaja* be distinguished from one another in powdered state by the microscope? (Amer. Journ. of Pharm., vol. LXIX, 1897, No. 9.)

Während die beiden Senega-Wurzeln sich in Querschnitten durch die Dicke und Structur leicht unterscheiden lassen, ist dies bei den Pulvern nicht der Fall. Das Pulver (No. 60) von Senega zeigt hauptsächlich Kork und parenchymatisches Gewebe, selten holzige Theile. Das Parenchym ist oft longitudinal, oft transversal zerbrochen und bietet nichts Charakteristisches. Im Pulver von *Quillaja* fallen besonders die stark ausgebildeten Markstrahlen auf, ferner das sclerotische Gewebe, die Bastfasern und die zahlreichen prismatischen Cristalle von Calciumoxalat. Das Pulver der Wurzelrinde von *Euonymus* ist charakteristisch durch grosse Zellen von Korkgewebe, die noch oft concentrische Lagerung erkennen lassen. Auch fallen die an Markstrahlen gekreuzten Stücke des Rindenparenchyms auf, endlich die typischen Bastzellen. Der Abhandlung ist eine grössere Anzahl von Abbildungen beigegeben. Siedler.

234. **Boorsma.** Nadere Resultaten van het onderzoek naar de planten stoffen van Nederl.-Indië. (Mededeelingen uit's Lands Plantentuin No. XVIII, 1897.)

Acantaceae. In den Blättern von *Andrographis paniculata* Nees fand Verf. zu 4,8 Procent einen N-freien cristallisirbaren nicht glycosidischen Bitterstoff „Andrographid". In den Blättern des bei parasitären Hautkrankheiten in Ostindien vielbenutzten *Rhinacantus nasutus* L. (*Rh. communis* Nees) wurde neben Spuren eines nicht giftigen Alkaloids Cumarin gefunden; in *Justicia Gendarussa* L. ein physiologisch wenig actives Alkaloid. Das von Hooper in *Justicia adhatoda* L. gefundene Alkaloid „Vasicin" wurde von Boorsma näher untersucht.

Oleaceae. In den Blättern von *Fraxinus Eedenii* Boerl. et Koord., welche als Opium-Surrogat geraucht werden, wurde ein activer Stoff nicht entdeckt. Auch in anderen untersuchten Oleaceen, so: *Jasminum*-Arten *Olea glandulifera* Wedd., *Chionanthus montana* Bl., *Ligustrum robustum* Bl. und *Nyctanthes arbor tristis* L. fand Boorsma keine physiologisch wirksamen Stoffe.

Bignoniaceae. In *Tecoma Ceremensis* T. et B., *T. speciosa* DC. und *T. stans* Juss. wurden Alkaloide nachgewiesen, welche auf Frösche lähmend wirkten. Die Rinde von *Sterospermum chelonoides* DC. enthält einen N-freien Bitterstoff, welcher möglicherweise mit dem von Claassen in *Catalpa bignonoides* gefundenen „Catalpin" identisch ist.

Scrophulariaceae. *Cavanga amara* Juss. enthält in den Blättern zu ca. 2 Procent ein bitteres Glykoside „Cavangin", welches noch der physiologischen Erforschung harrt.

Loganiaceae. Aus *Spigelia anthelmia* L. wurde ein nicht krystallisirbares, vom Strychnin und Gelsemin verschiedenes stark giftiges Alkaloid „Spigelein" isolirt, welches in Gaben von 0,5 mg Meerschweine tödtet.

In dem Samen von *Fagraea imperialis* Miq. sind nach Boorsma ein nicht glykosidischer Bitterstoff „Fagraeid" und ein Alkaloid „Fagraein" enthalten, welche beide nicht giftig sein dürften.

Menispermaceae. In *Cyclea peltata*, deren Wurzel und Blätter als Heilmittel gegen Unterleibsleiden benutzt werden, fand Boorsma 2,5 Procent eines sehr bittern, nicht cristallisirbaren Alkaloids „Cycloin", welches in vieler Beziehung dem Buxin ähnlich ist. Busse.

235. **Kefel, van.** Over de verspreiding der Pentosanen in het Plantenrijk. (Berichte van het Nederlandsch Maatschappij ter bevordering d. Pharm. 1897.)

Die Cellulose ist bekanntlich kein einheitlicher Körper, sondern enthält stickstoffhaltige Verbindungen in grosser Zahl, unter letzteren auch Pentosane, die zuerst Thomsen benannte und aus Buchenholzsägespähnen mit Natronlauge gewann. Beim Erhitzen der Pentosane mit verdünnten Mineralsäuren entsteht ein Zucker namens „Holzzucker". Sie besitzen die Zusammensetzung $C_5H_8O_4$, der daraus hergestellte Zucker, die „Pentose", hat die Formel $C_5H_{10}O_5$. Die Pentosen geben mit Phloroglucin-Salzsäure eine Rothfärbung, diese Reaction, welche gewöhnlich zum Nachweis verholzter Gewebe angewendet wird, ist daher keine eigentliche Reaction auf Holz, sondern auf die im Holze meist vorkommenden Pentosane, welche durch den Einfluss der Salzsäure in Pentose übergeführt werden. Auch eine quantitative Bestimmung — Erhitzen der Pentosen mit Salzsäure und Fällen der entstehenden Furfurolverbindung mit salzsaurem Phloroglucin — beruht auf dieser Umbildung.

Der Verf. konnte Pentosane u. A. in einer grösseren Anzahl von Fetten und Oelen nachweisen, so beispielsweise im Baumwollsamenöl, Wallnussöl, Leinöl, Rapsöl, Mohnöl, Palmöl und Buchensamenöl. Da manche dieser Oele zur Bereitung von Margarine Verwendung finden, so kann die Reaction beim Nachweise der Margarine in Butter gewisse Anhaltspunkte geben. Siedler.

236. **Griesmayer, Victor.** Die Proteïde der Getreidearten, Hülsenfrüchte und Oelsamen, sowie einiger Steinfrüchte. (Heidelberg [Carl Winter], 1896.)

Verf. berichtet im Wesentlichen über Arbeiten von Chittenden, Osborne, Voorhees und Campbell über diesen Gegenstand, welche nur in amerikanischen Zeitschriften veröffentlicht und deshalb weniger bekannt geworden sind.

Auf die Einzelheiten kann hier nicht näher eingegangen werden, diese müssen vom Interessenten im Original gesucht werden.

Es werden behandelt die Proteïde der Körner des Maises, des Hafers, des Weizens, des Rogens, der Gerste, des Malzes, der Schminkbohne (*Phas. vulgaris*), der Erbse und Wicke, der Kartoffel, des Flachses und Leins und des Baumwollsamens.

Daran anschliessend werden cristallisirte Proteïde aus verschiedenen Samen, sowie Conglutin und Vitellin der verschiedensten Herkunft beschrieben.

Emil Wörner.

237. **Passy, Jacques.** Ueber eine neue Methode zur Gewinnung von Blüthenparfüms. (Compt. rend. d. l. Acad. scienc. 124, 783—84.)

Die Gerüche der Blüthen werden auf verschiedene Weise isolirt. Aus Blüthen, welche sehr grosse Mengen Riechstoff enthalten, gewinnt man denselben durch Extraction mit Fett, Aether, Petroläther oder Destillation. Aus Blüthen, welche fortwährend Riechstoffe produciren, absorbirt man den jeweils gebildeten Riechstoff durch altes Fett. Bei dieser Methode, „Enfleurage" genannt, hört die Production des Riechstoffes mit dem Verwelken auf.

Verf. hat nun in Wasser resp. einer wässerigen Salzlösung von gleichem osmotischen Druck, wie er sich in den Pflanzen findet, ein Mittel gefunden, die Pflanzen möglichst lange frisch zu halten.

Dem Wasser wird dann der Riechstoff durch Aether entzogen. Auf diesem Wege gelingt es, den Riechstoff der Maiglöckchen zu isoliren. Emil Wörner.

238. **Merck, E.** Bericht über das Jahr 1897. (Darmstadt, 1898.)

Aus dem reichhaltigen Bericht ist folgendes hervorzuheben: Zur Bestimmung der wirksamen Substanz in narcotischen Extracten verwandte Verf. ein auf der Methode von Sarnow-Schweissinger basirendes Verfahren, welches genau mitgetheilt wird. Von neuen Extracten werden angeführt Extr. Betulae albae aquos. spiss., Extr. Chelidonii aquos. spiss. (chlorophyllfrei), Extr. Chelidonii liquidum (chlorophyllfrei, aus frischem Kraut), Extr. Periplocae graceae fluidum, Extr. Senecionis vulgaris fluidum, Extr. Kolae siccum, genannt „Kolanin". Von Drogen werden besprochen: Die Johimbeherinde, die Rinde von *Calliandra Houstoni* (Pambotano), die Rinde von *Anchietea salutaris*, das Kraut von *Commelina tuberosa*, das Kraut von *Erysimum officinale* und die Wurzel von *Choristigma Stuckertianum*. Neuere Untersuchungen hat Verf. mit den Drogen nicht vorgenommen. Siedler.

239. **Perkin, A. G.** The yellow coloring principles of various tannin matters. (Amer. Journ. of Pharm., vol. LXIX, 1897, No. 12.)

Der Verf. stellte sich die Aufgabe, die Natur der die Gerbstoffe in den Pflanzen begleitenden gelben Farbstoffe und die Beziehungen zwischen beiden Körpergruppen zu ermitteln. Er untersuchte zu diesem Zwecke eine Anzahl der bekannteren Gerbstoffmaterialien und fand, dass thatsächlich zwischen Gerbstoffen und den in ihrer Begleitung befindlichen Farbstoffen einige Beziehungen existiren müssen. So geben viele Gerbstoffe und Farbstoffe bei der Zersetzung die gleiche Säure und in manchen Fällen auch den gleichen Alkohol. Aus den Resultaten seien folgende hervorgehoben:

Quebracho. Gerbstoff: Quebrachogerbsäure, Zersetzungsproducte Phloroglucinol und Protocatechusäure. Farbstoff: Fisetin, Zersetzungsproducte Resorcinol und Protocatechusäure.

Rhus coriaria und *Rh. cotinus*. Gerbstoff: Galläpfelgerbsäure, Zersetzungsproduct Gallussäure. Farbstoff: Myricetin, Zersetzungsproduct Phloroglucinol und Gallussäure.

Catechu. Gerbstoff: Catechin, Zersetzungsproduct Phloroglucinol und Protocatechusäure. Farbstoff: Myricetin, Quercitus, Zersetzungsproducte Phloroglucinol und Protocatechusäure.

Osyris compressa. Gerbstoff: Ein Catecholgerbstoff, Zersetzungsproduct Protocatechusäure. Farbstoff: Quercetin, Zersetzungsproducte Phloroglucinol und Protocatechusäure. Siedler.

240. **Haensel, H.** Fabrik ätherischer Oele in Pirna a. E. Bericht über das dritte Vierteljahr 1897. (Auszug.)

Calmus-Oel der Wurzelrinde ist an Terpen reicher, als das der entrindeten Wurzel. — Cardamom-Oel aus Kamerun besitzt ein von dem der übrigen Arten abweichendes Aroma. — Champaca-Oel, das Oel des Holzes von *Bulnesia Sarmienti* Lorenz. — Citronen-Oel, Citral ist nicht der alleinige Träger des Geruchs. — Edeltannen-Oel, das Oel der kleinen Zweige von *Pinus picea* L. — Latschenkiefern-

Oel aus den Nadeln und jungen Zweigspitzen der Zwergkiefer; spec. Gewicht im terpenfreien Zustande bei 10 Grad 0,932. — Limette-Oel (Oil of Limes); spec. Gewicht des terpenfreien 0,8905; Drehung des handgepressten + 36.2, des terpenfreien — 8,4; Refractometerzahl 83,7 resp. 88,0; Brechungsindex 1,9815 resp. 1,4829. — Pfeffer-Oel, spec. Gewicht 0,890, terpenfrei 0,906, des der Terpen 0,853. Polarisation: Saccharimetergrade — 24,8 resp. — 20,25 und — 3,3, Kreisgrade — 8,6 resp. — 7,0 und — 1,15. Refractometerzahl (Natriumlicht 25 Grad C.) 99.6 resp. 82,9 und 70,6. Brechungsindex (Natriumlicht 25 Grad C.) 1,489 resp. 1,480 und 1,472. — Piment-Oel, terpenfreies, enthält 95 Procent Eugenol. — Pomeranzen-Oel, Polarisation (22 Grad C.): Saccharimetergrade + 38.2, Kreisgrade — 13,4, Refractometerzahl (25 Grad) 55,47; Brechungsindex 1,4629. — Rosmarin-Oel, spec. Gewicht des terpenfreien bei 15 Grad 0,9388. — Sternanis-Oel, spec. Gewicht des terpenfreien bei 15 Grad 0,9875. Siedler.

241. **Haensel, H.**, Fabrik ätherischer Oele in Pirna. Bericht über das vierte Vierteljahr 1897.

Der Bericht behandelt neben Mittheilungen, die für die kaufmännische Beurtheilung der Oele von Wichtigkeit sind, vorzugsweise die terpenfreien Oele. Von neuen wissenschaftlichen Ergebnissen seien folgende erwähnt:

Angelica-Oel aus frischer Wurzel besass ein spec. Gewicht von 0,8600 (bei 16 Grad), aus trockener Wurzel 0,8820 (bei 21 Grad). Beim Trocknen entweichen zuerst die Kohlenwasserstoffe, während die sauerstoffhaltigen Bestandtheile zurückbleiben.

Bay-Oel stellte Verf. aus Blüthen von *Myrica acris* her, die direct aus Indien bezogen worden waren. Die Blätter sind an den Rändern glatt, 7—10 cm lang, 4—5½ cm breit, oben dunkelgrün, glänzend, unterseits hellgrün und matt. Sie geben 1,85 Procent Oel vom spec. Gewicht 0,9758 bei 15 Grad, Drehung — 0,86. Westindisches Bay-Oel verschiedener Herkunft war von wechselnder Zusammensetzung.

Beifuss-Oel von *Artemisia vulgaris*, spec. Gewicht 0,9012, Refractometerzahl (Zeiss-Wollny, Na-Licht 25 Grad) 75,3, Brechungsindex (Na-Licht 25 Grad) 1,4755.

Cardamom-Oel aus Kamerun-Cardamom ist eine gute Waare von charakteristischem Parfüm.

Cedrat-Oel, von *Citrus medica* Risso auf Sicilien gewonnen, ist sehr aromatisch. Spec. Gewicht 0,8556. Drehung im 100 mm Rohr + 63,62 Grad. Es ist reicher an Terpen als Citronen-Oel.

Champaca-Oel aus dem Holze von *Bulnesia Sarmienti* Lorenz, besitzt feinen Blumengeruch. Eine gleiche Holzart wie das vom Verf. verarbeitete Champacaholz ist kürzlich unter den Namen „Lignum vitae" von einem deutschen Seeplatze aus zum Angebot gelangt.

Cumin-Oel. Die Samen ergaben 3,9 Procent ätherisches Oel vom spec. Gewicht 0,9148 bei 90 Grad.

Edeltannen-Oel ist ein sehr geschätztes Coniferenöl. Spec. Gewicht 0,8751.

Hyssop-Oel. Das im Wesentlichen aus Blätter und Blüthen bestehende Kraut gab bessere Ausbeute und ein Oel von höherem spec. Gewicht als das stielreiche Kraut. Spec. Gewicht des ersteren 0,9380, des letzteren 9,9308.

Lemongrass-Oel kommt neuerdings auch von S. Thomé, einer westafrikanischen portugiesischen Insel in den Handel, wo die Pflanze, *Andropogon citratus* L. angebaut wird. Eine sehr gute Waare vom spec. Gewicht 0,8953. Siedler.

242. **Gildemeister, Ed.** und **Stephan, K.** Beiträge zur Kenntniss ätherischer Oele. (Arch. d. Pharm., Bd. 235, 1897, Heft 8.)

Mandarinen-Oel, durch Pressung aus der Frucht von *Citrus madurensis* Lour. erhalten. Spec. Gewicht 0,855, Drehung + 69,54, Siedepunkt 179 Grad. Bestandtheile: Limonen, daneben Citral und wahrscheinlich Citronellol.

Culilawan-Oel, aus der Rinde von *Cinnamomum Culilawan* Bl., stark nach Eugenol riechend. Spec. Gewicht 1,057, in 3 Th. 70-procentigen Alkohols löslich. Bestand-

theile: Eugenol mit wenig Methyleugenol und geringen Mengen nicht näher definirter Körper.

Rosmarin-Oel wird meist mit Terpentinöl verfälscht, es war daher von Interesse zu ermitteln, ob es als normalen Bestandtheil Pinen enthält. Die Verff. stellten dies als Thatsache fest, doch soll gutes Rosmarinöl nur wenig Pinen enthalten. Das spec. Gewicht guten Oels liege über 0.9 des Oel selbst, wie die bei der Destillation zuerst übergehenden 10 Procent seien rechtsdrehend. Ein Theil Oel soll mit einem halben Theil 90-vol.-procentigen und mit 10 Theilen 80-vol.-procentigen Alkohol klare Lösungen geben.

Oel der Beeren von *Schinus molle* L., dünnflüssig, nach Phellandren riechend. Spec. Gewicht 0,8505, Drehung + 46,4 Grad. Hauptbestandtheil: Phellandren, daneben geringe Mengen von Carvacrol und möglicherweise Spuren von Pinen.

Siedler.

242a. **Schimmel & Co.** Fabrik ätherischer Oele in Leipzig. (Bericht, October 1897. Auszug.)

Canariga-Oel wird vielfach mit Cocosfett verfälscht; es werden Merkmale zum Nachweis gegeben. Von Cardamomölen kommen folgende in Bericht: Malabar-Cardamomöl, Siam-Cardamomöl von *Amomum cardemomum*, Kamerun-Cardamomöl von *A. Daniellii* und Paradieskörneröl von *A. Melegueta*. Cedernholzöl; hiervon werden Zusammensetzung und Eigenschaften mitgetheilt. Citronenöl; neuere Befunde. Von Fichtennadelölen kommen aus Amerika neu in den Handel: Kiefernadelöl (Fir Oil), Hemlocktannenöl von *Tsuga canadensis* und Sprossenfichtenöl von *Picea nigra*. *Iris*-Oel; hier wird die Cultur der Wurzel beschrieben. Lavendel-, Petitgrain-, Pfeffermünz-, Rosen-, Rosmarin-, Sternanis-, *Satureja*-, *Xanthorrhoea*-Harz-, *Tanacetum*-, *Larix*-Oel. Von allen Oelen werden neue Untersuchungs-Ergebnisse mitgetheilt.

Siedler.

243. **Perkin.** Ueber die Farbstoffe des Catechu und Gambir. (Journ. Chem. Soc. T. 71 1897, p. 1135. Durch Pharm. Ztg., 1897, No. 101.)

Den gelben Farbstoff des Catechu und Gambir erkannte Verf. als Quercetin. Dieses findet sich reichlich im Gambir, während es im Producte von *Acacia Catechu* nur spurenweise auftritt. Busse.

244. **La Wall, Ch.** Estimation of ash in various drugs. (Amer. Journ. Pharm., vol. LXIX, 1897, No. 3.)

245. **R. u. A.** Ueber den Aschengehalt von Gewürzen. (Zeitschr. f. öffentliche Chemie, 1897, p. 439.)

Verf. liess mehrere Säcke von Gewürzen vermahlen und erhielt aus den Producten folgende Aschenzahlen: Schwarzer Pfeffer 8,38 Procent (3,26 Procent Sand), Zimmet 11,67 Procent (8,2 Procent Sand), Piment 8,67 Procent. Der Abgang des schwarzen Pfeffers beim Sieben beträgt bei 1000 Säcken im Mittel 2,15—4,39 Procent, der Gehalt dieses Abgangs an Asche 39,30 Procent. 990 Ballen Zimmet geben im Mittel 12 56 bis 17,35 Procent Abgang mit 48,7 Procent Aschengehalt. Wurden die Gewürze erst nach dem Reinigen vermahlen, so ergeben: Pfeffer 6,35 Procent, Zimmet 5,54 Procent, weisser Pfeffer 4 Procent, Piment 6,38 Procent, Nelken 6,94 Procent Asche. Eine Erhöhung des zulässigen Maximalgehalts der Gewürze für schwarzen Pfeffer auf 8 Procent, weissen Pfeffer 5 Procent, Zimmet 8 Procent, Piment 7,5 Procent und Nelken 7,5 Procent hält Verf. für eine gerechtfertigte Forderung. Siedler.

246. **Tollens** und **Glaubitz.** Ueber den Pentosangehalt verschiedener Materialien, welche zur Ernährung dienen. (Journ. für Landwirthschaft, XLV, p. 97—111.)

247. **Decroix.** Sur quelques propriétés médicinales des Agaves et des Cactées. (Rev. des sc. nat. appl., 1897, p. 62.)

248. **Kunz-Krause, H.** Beiträge zur Chemie der sogen. Gerbsäuren (Glycotannoïde). (Pharm. Zeitung, Bd. XLII, 1897, No. 90.)

Verf. theilt die Gerbsäuren ausser in nichtglycosidische und glycosidische ein in:

1. Gruppe: Ausgangsverbindungen (Tannogene nach Krämer), die aromatischen Oxysäuren der Benzol- und Styrolreihe.

2. Gruppe: Sogen. Gerbsäuren nicht esterartiger, bezw. glycosidischer Natur. Betongerbsäuren (nach Etti): Oxydations- und Condensationsproducte der vorgenannten Oxysäuren.

3. Gruppe: Sogen. Gerbsäuren mit esterartiger bezw. glycosidischer Natur (mit dem Glycose- bezw. Phloroglucinrest). In diese Gruppe gehören u. A. die vom Verf. als Glycotannoïde und Phloroglycotannoïde unterschiedenen Verbindungen. Der bestgekannte Repräsentant der ersteren ist die Glycosyldioxy-Zimmetsäure (Kaffee-, bezw. Matégerbsäure), welche eine ähnliche Verbreitung im Pflanzenreich zu besitzen scheint, wie das Cholin. Siedler.

249. **Kunz-Krause, H.** Ueber die spontane Veränderung der Pflanzenstoffe, über dialysirte Pflanzen-Extracte (Dialysata) und über die Capillaranalyse im Dienste der Pharmacie. (Pharm. Zeitung, Bd. XLII, 1897.)

Die Veränderungen, welche die Pflanzenstoffe theils schon in, bezw. an der lebenden Pflanze durch den Lebensprocess selbst oder in Folge äusserer Einflüsse, wie mechanischer Eingriffe — Gefrieren, Verwundung etc. — theils aber erst durch den Trocknungsprocess erleiden, sind sehr mannigfach. Durch den Trocknungsprocess wird in selteneren Fällen eine Erhöhung oder wohl selbst erst die Bildung der wirksamen Bestandtheile veranlasst, im Allgemeinen ist der Trockenprocess für den arzneilichen Werth einer gegebenen Droge als unvortheilhaft zu bezeichnen.

Die zur Zeit gebräuchlichen Extractionsformen der Drogen enthalten in den Drogen eigenthümliche Molecularcomplexe in Form der durch das Trocknen u. s. w. resultirenden Molecularcomplextrümmer. Da aber für die arzneiliche Wirkung die unveränderte Form von Wichtigkeit ist, so empfiehlt Verf. zur Herstellung der Arzneiformen nicht getrocknete, sondern frische Drogen zu verwenden. Auch ist das bisher übliche Extractionsverfahren durch das Verfahren der Dialyse zu ersetzen. Die Form, in welcher die verschiedenen Pflanzenstoffe in die Präparate übergehen, lässt sich durch die Capillaranalyse zur Anschauung bringen. Siedler.

250. **Spiegel, L.** Ueber Yohimbin. (Apoth. Ztg., XII, 1897, No. 81.)

Das Yohimbin ist ein in der „Yohimbeherinde", der Rinde eines noch unbestimmten westafrikanischen Baumes in wechselnden Mengen enthaltenes Alkaloid (0,3—1,5 Procent). Die Formel wurde vom Verf. bereits früher als $C_{23}H_{32}N_2O_4$ ermittelt und wird von neuem bestätigt. Es enthält eine Methoxylgruppe. Ausser diesem Alkaloid ist noch mindestens ein zweites in der Rinde enthalten. Siedler.

250a. **Thoms, H.** Ueber Yohimbeherinde und das Yohimbin. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges., VII, 1897, Heft 7.)

Verf. befand sich im Besitz einer Rinde, die ihm unter der Bezeichnung „Yumbehoa" zugegangen war und mit der Spiegel'schen „Yohimbeherinde" identificirt wurde. Er beschreibt die Darstellung des Alkaloids, das sich durch Behandeln mit Benzol in zwei Fractionen zerlegen liess, von welchen die schwerlösliche das „Yohimbin" darstellt. Auch aus den Blättern konnte Thoms geringe Mengen des Alkaloids isoliren. Siedler.

Specialarbeiten, systematisch nach den darin behandelten Pflanzen geordnet.

Euthallophyta.

Gamophyceae.

251. **Kreftling A.** Ueber wichtige organische Producte aus Tang. (Chem Industrie. 1897. No. 20.)

Die ungeheueren Mengen von Tang, welche besonders die Küsten der scandinavischen Länder umgeben, wurden auffallender Weise bisher noch wenig ausgenutzt; ein kleiner Theil wird zur Bereitung von Tangasche behufs Jodgewinnung, ein anderer als Düngemittel verbraucht.

Vor ca. 10 Jahren wurde nun von Standfort aus dem Tang eine stickstoffhaltige, organische, voluminöse Substanz, die „Alginsäure", abgeschieden, die er in Schottland als Appreturmittel fabrikmässig herstellt. Der Verf. gewinnt jetzt diese Säure, die er einfach „Tangsäure" nennt, in reinerem Zustande. Sie ist stickstofffrei und kann bis 97 Procent Wasser binden. Sie ist jedenfalls mit den Kohlenhydraten verwandt, obwohl die empirische Formel $C_{13}H_{20}O_{14}$ nicht darauf hindeutet. Sie löst sich in keinem Mittel, mit welchem sie eine chemische Verbindung nicht eingeht. Die Alkalisalze dieser Säure sind stark klebrig, sie bilden ein ausgezeichnetes Bindemittel für Papier und andere Stoffe und haben ein grosses Vermögen, Farbstoffe zu emulgiren. Besonders geeignet zur Darstellung ist die breitblätterige, jodhaltige *Laminaria*.

Das Nähere über die Darstellung ist aus dem Original ersichtlich. In Christiania hat sich eine Gesellschaft für die Fabrikation im grösseren Maassstabe gebildet.

Siedler.

Fungi. Lichenes.

Ascomycetes.

Tuberaceae.

252. **Michael.** Die falschen Trüffeln. (Hesdörfer's Monatshefte für Blumen- und Gartenfreunde, I, 1897 Heft 6.)

Hypocreaceae.

253. **Jacobj, C.** Das Sphacelotoxin, der specifisch wirksame Bestandtheil des Mutterkorns. (Arch. experiment. Pathologie und Pharmakologie. XXXIX [1897] p. 1—59.)

Der reiche Inhalt dieser wichtigen Arbeit kann hier nur kurz angedeutet werden, da er sich vornehmlich auf chemischem und pharmacologischem Gebiet bewegt.

Das harzartige und schwer zu isolirende Sphacelotoxin bildet mit dem „Ergochrysin" den wirksamen Körper „Chrysotoxin" und mit dem indifferenten „Secalin" das wirksame amorphe „Secalintoxin".

Von diesen Präparaten dürfte das Chrysotoxin und besonders dessen Natriumsalz für die medicinische Verwendung am geeignetsten sein. Busse.

Basidiomycetes.

Hymenomycetes.

Agaricaceae.

254. **Dupain, V.** Note sur un nouveau cas d'empoisonnement par *l'Amanita pantherina*. (Bull. Soc. Mycolog. de France XIII, 1897, p. 56 ff.)

Bouchet, L., Note sur un empoisonnement par les champignons. (Ibid. p. 59—60.)

In beiden Fällen handelte es sich um schwere Vergiftungen mit dem Pantherschwamm. Der Referent im „Bot. Centralbl." (Bd. LXX, 1897, p. 229—30) Professor Ludwig, wendet sich gegen Michaels unrichtige Angaben über die Giftigkeit, bezw.

Unschädlichkeit gewisser Pilze und weist auf die morphologisch nicht unterscheidbaren Localformen hin, welche in ihren Wirkungen sehr grosse Unterschiede zeigten.

Busse.

Diversa.

255. **Vogel, X.** Ostasiatische technische Pilze. (Prometheus 1897, p. 11—12.)

256. **Jahn, E.** Ueber Pilzgifte und Giftpilze. (Apothekerzeitung XII, 1897, No. 93.)

Verf. beginnt mit allgemeinen Bemerkungen über Litteratur und volkstümliche Kenntniss der Giftpilze und beschreibt dann ausführlich einen Fall schwerer Vergiftung durch *Amanita phalloides* L., woran er Betrachtungen über das Gift oder die Gifte dieses Pilzes knüpft. In derselben Weise wird über den Fliegenpilz, *Amanita muscaria* berichtet, sowie über *A. pantherina*. Allen drei Arten lässt sich vermuthlich das Gift durch kochendes Wasser ausziehen. Was die Morcheln betrifft, so sind diese im frischen Zustande giftig, im getrockneten oder nach dem Kochen dagegen nicht. Die Gattung *Morchella* ist immer ungiftig, kann indessen durch Giftbildung in Folge unrationellen Trocknens schädlich werden.

Siedler.

257. **Hesse, O.** Ueber Flechtenstoffe. (Ber. D. chem. Gesellsch. XXX, 1897, No. 14.)

Der Verf. hat aus verschiedenen Flechten (*Xanthoria-*, *Candelaria-*, *Parmelia-*, *Evernia-* und *Nephromium*-Arten folgende Stoffe isolirt, welche in der Abhandlung chemisch charakterisirt werden: Dipulvinsäure, $C_{36}H_{22}O_9$, roh, bei 211° schmelzende Cristalle. Atranorin, $C_{19}H_{18}O_8$, beim Erhitzen Physcianin gebend. Caperidin und Caperin, nebst Caprarsäure $C_{24}H_{20}O_{12}$. Ceratophyllin, Physodsäure $C_{20}H_{22}O_6$, Physodin und Nephromin $C_6H_{12}O_6$.

Siedler.

258. **Zopf, W.** Ueber Flechtenstoffe. (Liebig's Annalen 1897, Bd. 295, p. 222, 257, 271.)

Diese Arbeiten bilden die Fortsetzung früherer Untersuchungen des Verf. über den gleichen Gegenstand.

Stereocaulon alpinum enthält ausser Atranorsäure die Stereocaulsäure. *Catocarpus alpicolus* und *Rhizocarpon geographicum* liefern beide Rhizocarpsäure und Psoromsäure. *Candelaria concolor*, *Callopisma vitellinum* und *Gasparrina medians* enthalten zwei cristallisirende Farbstoffe: Calycin und Aethylpulvinsäure. *Haematomma ventosum* liefert Usninsäure und Ventosarsäure, *H. coccineum* dagegen nur Usninsäure neben Atranorsäure, Zeorin und in geringer Menge Haematommsäure. *Lecanora thiodes* enthält Atranorsäure und Zeorin, *L. atra* und *L. grumosa*: Weinsäure, Atranorsäure und „Lecanorol". *Acolium tigillare* verdankt ihre Färbung der Rhizocarpsäure: *Parmelia saxatilis* und *P. alcarites* enthalten Stereocaulsäure, erstere daneben noch Atranorsäure. *Sticta fuliginosa* zeichnet sich dadurch aus, dass sie die einzige bisher bekannte Flechte ist, welche Trimethylamin enthält. Erythrinsäure ist in *Roccella tinctoria*, *R. fuciformis*, *Lecanora tartarea*, *Parmelia olivetorum* und *Evernia furfuracea* enthalten. Aus *Placodium gypsaceum* wurde ein neuer Körper: „Squamarsäure", aus *P. chrysoleucum* „Placodiolin" isolirt.

Busse.

Embryophyta zoïdiogama.

Pteridophyta.

Filicales.

Polypodiaceae.

259. **Ruhau, Fr.** Ueber Intoxicationen durch Extractum Filicis aethereum. (Inaug.-Diss., 25 pp., Greifswald, 1897, 7 (durch Beihefte z. Bot. Centralbl., 1897, Bd. VII, Heft 4, p. 278.)

Die Wirkung des ätherischen Filix-Extractes ist verschieden und scheint wesentlich davon abzuhängen, in welcher Jahreszeit die Pflanze gesammelt wurde,

ferner von dem Standorte der letzteren, von der Zubereitungsart des Extractes und dem Alter des Präparats. — Ueber den giftigen Bestandtheil des Extractes ist man noch nicht zu einem übereinstimmenden Resultat gelangt. B.

260. **Feydel.** Toxicité de l'acide filicique. (Thèse.) 75 pp. Toulouse (Saint-Cyprien), 1897.

Embryophyta siphonogama.

Gymnospermae.

Pinaceae.

261. **van Itallie, L.** Verfälschte Terebinthina veneta. (Pharm. Weekbl., XXXIII, 1897, No. 46.)

262. **Orloff, N. A.** Ueber eine stickstoffhaltige Substanz aus Fichtensprossen. (Pharm. Ztg. für Russl., XXXVI, 1898, No. 45.)

Fichtensprossen wurden mit Wasser extrahirt, das Extract wurde mit basischem Bleiacetat gefällt, die Flüssigkeit abfiltrirt und das Filtrat vom Blei befreit. Die Flüssigkeit wurde dann zur Trockene eingedampft und der Rückstand mit 96 Procent Alkohol aufgenommen. Die alkoholische Lösung wurde eingedampft, der Rückstand in Wasser aufgelöst und die Lösung mit der wässerigen Lösung des nach der Bearbeitung mit 96procentigem Alkohol erhaltenen Rückstandes vermengt. Alsdann wurde der Rückstand mit Schwefelsäure angesäuert, mit Phosphorwolframsäure gefällt, worauf der Niederschlag mit Baryt zersetzt, die Lösung mit Kohlensäure behandelt, zur Trockene eingedampft, dann wiederum in Wasser gelöst wurde. Die Lösung endlich wurde vom kohlensauren Baryt abfiltrirt und eingedampft. Der Körper bildete eine dunkele, amorphe Substanz, welche einige Alkaloidreactionen gab. Mit Pepton Arginin oder Betain war er nicht identisch. Siedler.

263. **Anonym.** Taxodium mucronatum. (Anales del Instituto médico nacional, Mexico, 1897, No. 4, p. 63.)

264. **Rousset.** Ueber Cedernholzöl. (Bull. Soc. Chim., Paris, 1897, Vol. XVII, p. 485 ff. Chem. Centralbl., 1897, Vol. I, p. 1214.)

265. **Soeria Darma.** Cortex Agathis grandiflorae bei Gastro-Enteritis (Tijdschr. inland. geneesk., Batav., 1897, No. 1.)

Gnetales.

Gnetaceae.

266. **Davidow.** Ueber einige chemische Verbindungen aus der Ephedra vulgaris. (Apotheker-Zeitung, Band XII, 1897, No. 79.)

Verf. erhielt aus der Pflanze eine cristallinische, in Wasser unlösliche, in Chloroform leicht lösliche, bei 81—82 Grad schmelzende, stickstofffreie, 81,78 Procent C und 13,84 Procent H enthaltende, neutrale, nicht verseifbare Verbindung, sowie zwei andere Körper, den einen als weisses, trocknes Pulver von Schmp. 55—56 Grad, einen anderen als undeutlich cristallinische Stückchen von Schmp. 56—57 Grad. Wahrscheinlich sind die beiden Körper unter sich identisch. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Siedler.

Monocotyledoneae.

Pandanales.

Pandanaceae.

267. Verwerthung der Pandanus-Blätter in Saô Thomé. (Zeitschrift für tropische Landwirthschaft, 1897, Bd. I, No. 6.)

Bekanntlich sind die Blätter der Pandanus-Arten eines der wichtigsten Flechtmateriale des malayischen Archipels, Polynesiens, sowie der Maskarenen und Madagaskars. Ad. F. Moller theilt obiger Zeitschrift mit, dass auf Saô Thomé die Blätter einer Schraubenpalme, *Pandanus thomensis* Henr., viel zur Herstellung von Matten benutzt werden, welche sowohl als Schlafmatten als auch zum Trocknen des Cacao dienen

Die Pflanze, von den Colonisten „*Pau sisteira*", von den Eingeborenen „*Unionée*" genannt, wächst im Gebirge bis 500 m Meereshöhe und besitzt Blätter von 2 m Länge und darüber, sowie Früchte, welche 2 kg wiegen.

In Afrika, speciell in den deutschen Colonien werden die Pandanus-Blätter bis jetzt wenig benutzt. Siedler.

Glumiflorae.

Gramineae.

268. **Fesca. A.** Ueber Zuckerrohrcultur auf Java. (Zeitschr. für tropische Landwirthschaft, 1, 1897 No. 9.)

Der Verfasser hat im Auge, die Zuckerrohrcultur in den Ueberschwemmungsgebieten Javas in grösserem Maasse einzuführen und macht zu diesem Zwecke über die Culturmethoden, wie sie in Java üblich sind, ausführliche und eingehende Angaben. Siedler.

269. **Leather.** Chemical composition of Sugar Cane and raw Sugars. (The Agricultural Ledger (Calcutta) 1897. No. 9.)

270. **Lloyd. J. U.** Ueber californische Manna. (Ber. Deutsch. Pharm Ges. 1897, p. 245—253.)

Die vom Pater Picolo (1702) erwähnte „Manna" kann nach den litterarischen und botanischen Studien des Verf. nichts anderes gewesen sein, als ein durch Blattläuse (Aphiden) auf *Phragmites communis* erzeugtes Secret. Dieses Product wurde bis in die neuere Zeit von den Indianern gesammelt.

Näheres aus dem Or. zu ersehen. Busse.

271. **Siedler. P.** Ueber Andropogon (Lemon-grass)-Oel. (Zeitschrift für tropische Landwirthschaft. 1, 1897, No. 11.

Verf. hatte ein Muster von Lemongrass-Oel in Händen, welches auf S. Thomé aus cultivirtem *Andropogon citratus* gewonnen war und eine vorzügliche Sorte darstellte. Er räth zur Cultur der Pflanze in Kamerun. Siedler.

272. **Dobrin.** Verarbeitung von Sorghum-Arten auf weisse Stärke und Neben-Producte.

Die *Sorghum-(Andropogon-)* Arten hat man bisher lediglich als Viehfutter benutzt oder bisweilen auf Spiritus verarbeitet. Die Samen enthalten jedoch etwa 60 Procent werthvoller Stärke, deren Gewinnung kein Interesse bot weil jene, nach dem gebräuchlichen Verfahren dargestellt, hartnäckig einen den Körnern innewohnenden tiefrothen oder rothgelben Farbstoff zurückhält und in Folge dessen weder zur Fabrikation von Traubenzucker oder Dextrin etc. noch in der Wäscherei benutzt werden konnte.

Ein Verfahren, reine weisse Stärke aus dem Sorghum-Samen darzustellen, hat sich neuerdings Carl Dobrin patentiren lassen. (Vgl. Patentschrift No. 94954 vom 6. November 1897.) Es besteht im Wesentlichen darin, dass die ganzen oder gebrochenen Körner oder deren einzelne Theile der Behandlung mit einer verdünnten Lösung von Alkalisuperoxyd oder der Mischung eines Alkalioxydhydrates mit Wasserstoffsuperoxyd unterworfen, sodann mit Wasser gewaschen und mit Säure oder Natriumbisulfat behandelt werden, worauf man Stärke und Schalen in gebräuchlicher Weise von einander trennt. Busse.

273. **Krautz.** Anbauwerth, Eigenschaften und Cultur der Braugerste. (Landwirthschaftl. Jahrb., XXV, 1897, Heft 6.)

274. **Reinitzer Friedrich.** Ueber das zellwandlösende Enzym der Gerste. (Zeitschr. für phys. Chem., XXIII, 175—208.)

Buw und Morris haben die Angabe gemacht dass in der keimenden Gerste ein von der Diastase verschiedenes, celluloselösendes Enzym vorhanden sei, welches sie Cytase oder cytohydrolytisches Enzym nannten. Durch Erhitzen der Malzauszüge auf 60 Grad sollte das Enzym unwirksam werden, während die Diastasewirkung noch erhalten bleibt. Reinitzer hat nun diese Angaben gründlich nachgeprüft und ist dabei zu dem überraschenden Resultate gekommen, dass er sich in all den Fällen, wo die

gen. Verfasser eine Lösung von Cellulose beobachtet haben, gar nicht um wirkliche Cellulose handelte, sondern um schon durch sehr verdünnte Salzsäure hydrolisirbare, Hemicellulosen ähnliche Substanzen. Auf wirkliche reine Cellulose wirkt ein Malzauszug nie lösend. Durch Erhitzen auf 60 Grad büsst der Auszug allerdings an Wirksamkeit ein, doch tritt nach länger dauernder Einwirkung immer noch eine Lösung der in Frage kommenden, aus leicht hydrolysirbaren Kohlenhydraten bestehenden Zellwände ein. Da auch für die Diastase ein derartiges Abnehmen ihrer Wirksamkeit längst nachgewiesen ist, so muss die Auflösung der Zellwände ebenfalls dieser zugeschrieben werden, und es liegt durchaus kein Grund vor, hierfür das Vorhandensein eines neuen Fermentes anzunehmen. Emil Wörner.

275. **Sherman, H. C.** Die unlöslichen Kohlenhydrate des Weizens. (Journ. Amer. Chem. Soc., 1897. Chem. Centralbl., 1897, I, p. 1019 ff.).

Principes.

Palmae.

276. **White, Ed.** und **Braithwaite, O.** Observations on Cocoa Butter. (The Brit. and colon Drugg., Vol. XXXII, 1897, No. 21.)

Da von verschiedenen Analytikern das specifische Gewicht der Cacaobutter verschiedenartig angegeben wird, so untersuchten die Verfasser zur Aufklärung dieser Angaben Cacaobutter, welche sie aus Cacaobohnen verschiedener Herkunft durch heisses Auspressen gewonnen hatten. Sie fanden das specifische Gewicht der verschiedenen Sorten schwankend zwischen 0,948 und 0,980, den Schmelzpunkt zwischen 31,5 und 34,2 Grad. Siedler.

Spathiflorae.

Araceae.

277. **Chauliagnet, Herbert** et **Heim.** Sur les princips actifs de quelques Aroidées. (Comptes rendus, Tome CXXIV, 1897, No. 24.)

Zur Untersuchung gelangten *Arum maculatum* L., *A. Italicum* Mill. und *Arisarum vulgare*. Durch Extrahiren mit siedendem Alkohol isolirten die Verff. aus den genannten Pflanzen ein Glykosid, das sich als ein Saponin erwies und in den unterirdischen Theilen wie in den Blättern in einer Menge bis zu 8,1 Procent vorkommt. Ausserdem stellten sie aus den Pflanzen ein flüssiges Alkaloid dar, eine flüchtige Base von brauner Farbe und sehr scharfem Geschmack, welche den Lösungen den Geruch nach Mäuseharn verlieh, in Wasser wenig, in Alkohol, Aether, Chloroform, Petroläther und Benzin dagegen leicht löslich war, die üblichen Alkaloidreactionen gab und in vieler Hinsicht mit einem *Conium*-Alkaloide übereinstimmte. Siedler.

Liliiflorae.

Liliaceae.

278. **Bartwich, C.** Ueber eine interessante Sarsaparilla. (Schweiz. Wochenschrift für Pharm., XXXV, 1897, No. 44.)

Das fragliche Muster stammte aus Tapachula in Mexico und bildete unregelmässige, tief gefurchte, lebhaft braune Stücke mit festsitzender Rinde. Die vergleichende Untersuchung ergab, dass sie der sogenannten „rothen Jamaicasarsaparille“ oder „Sarsaparille des deutschen Handels“ angehörten, einer halb vergessenen Sorte, die sich dadurch charakterisirt, dass die Endodermiszellen auffallend radial gestreckt und an den Seitenwänden sowie an der Innenwand stark verdickt sind und die äussere Endodermis aus nach aussen stark verdickten Zelllagen besteht.

Die Droge enthielt Stücke derselben Art mit sehr anormalem Bau des Gefässcylinders. Dieser besteht aus ca. 32 Gefässplatten und ebensovielen Phloëmbündeln, welche ziemlich nahe an der Epidermis liegen. Ausser diesem äusseren, normalen Kreise findet sich noch ein zweiter, innerer, ganz abnormer Kreis einer gleichen Zahl von Phloëmbündeln. In den meisten Fällen ist die Anordnung ganz regelmässig;

zwischen zwei Gefässplatten finden sich meist zwei Phloëmbündel. Die einzelnen Bündel zeigen eine umgekehrte Anordnung der Elemente, wie die des äusseren Kreises, die engeren Elemente sind dem Centrum, die weiteren der Peripherie zugekehrt. Die Gefässe werden etwa bis zur Mitte des Gefässbündelcylinders grösser, um dann wieder an Grösse abzunehmen. Verf. erklärt dieses eigenthümliche Verhalten des Holzcylinders durch die Annahme zweier Holzkörper, von denen der äussere, normale, die kleinsten, ältesten Gefässe der Peripherie zukehrt, der innere, abnorme, aber dem Centrum; in der Mitte des Holzkörpers müssen Beide zusammenstossen. Der innere Phloëmbündelkreis kehrt die älteren Elemente dem Centrum, die jüngeren, weiteren, der Peripherie zu. Der äussere Gefässbündelkreis ist also normal, der innere umgekehrt orientirt. Der innere Kreis ist gegen die Wand durch eine meist doppelte Reihe von Zellen abgeschlossen, die meist den Charakter von Endodermiszellen zeigen.

Endlich kommt noch häufig die (vielleicht normale) Abnormität vor, dass im Mark ein runder Gewebekörper entsteht mit einem tetrarchen, radialen Bündel, dessen Phloëmbündel völlig normal ausgebildet sind, bei dem aber nur eine in radialer Richtung gelegene Xylemplatte zur Ausbildung gelangte. Siedler.

279. **Anonym.** Xanthorrhoea resins. (The Chemist and Druggist, Vol. 41. 1897, No. 821.)

Der Verbrauch von *Xanthorrhoea*-Harzen geht mehr und mehr zurück. Ein vom Scientif. and Techn. Depart. of Imp. Inst. untersuchtes Muster war heller als australisches Harz, erwies sich aber im übrigen mit diesem als identisch. Es löste sich völlig in Alkohol, gab ca. 3 Procent Asche, beim Behandeln mit Alkalien Zimmtsäure und Benzoësäure, beim Kochen mit Salpetersäure Pikrinsäure, beim Destilliren ein flüchtiges Oel, das beim Fractioniren grössere Mengen Cinnamen lieferte. Auch wurde ein Harz daraus isolirt, welches die Eigenschaften der Resinotannole aufwies. Siedler.

280. **Léger, A.** Ueber Aloine. (Compt. rend., T. CXXV, 1897, p. 185.)

Verfasser behandelt die chemischen Eigenschaften der aus Barbados-, Socotra-, Curaçao- und Zanzibar-Aloe, von verschiedenen Forschern gewonnenen Aloine, specieller das „Barbaloin". Busse.

(Vgl. auch die Arbeit desselben Verf. im Journ. de Pharm. et de Chim., 1897, T. VI, No. 4, p. 153 ff.)

Amaryllidaceae.

281. **Morishima, K.** Chemische und pharmacologische Untersuchungen über die Alkaloide der *Lycoris radiata* Herb. (Archiv f. exp. Pathalog. und Pharmacologie 40, 221—240.)

Japan besitzt 4 Arten der zur Familie der Amaryllidaceae gehörigen Gattung *Lycoris*, nämlich *L. radiata* Herb., die gewöhnlichste und häufigste, und die selteneren *L. sanguinea* Maxim., *L. squaginea* Maxim. und *L. aurea* Herb. *L. r.* wächst auf Wiesen und hat eine eiförmige, schwärzlichbraune Zwiebel, welche 3 cm dick und 4 cm hoch ist. Die schwarzen Zwiebelschalen umhüllen ein weisses, aus parallelnervigen Schichten zusammengesetztes Fleisch. Am Grunde der Zwiebel ist ein Kranz von Nebenwurzeln. Die Blüthen bilden schöne rothe Dolden an blattlosen Stengeln. Die Pflanze ist in Japan als giftig bekannt. Die wirksame Substanz, das Lycorin, besitzt die Formel $C_{32}H_{32}N_2O_8$. Es wirkt auf Katzen und Hunde brechenerregend. Später treten Durchfälle auf und die Thiere sterben unter den Erscheinungen eines allgemeinen Collaps.

Neben dem Lycorin ist ein zweites Alkaloid vorhanden, das nach dem japanischen Namen der Pflanze „Sekisanin" genannt wurde. Die Analysen deuten auf die Formel $C_{34}H_{36}N_2O_9$, was für ein Dimethylhydroxyllycorin sprechen würde.

Emil Wörner.

Dioscoreaceae.

282. **Schutte, H. W.** Onderzoekingen over Dioscorine, het giftige Alkaloid uit de Knollen van *Dioscorea hirsuta*. (Nederl. Tijdschr. v. Pharm., 1897, p. 131. Durch Pharmac. Ztg., 1897, pag. 678.)

Dioscorea hirsuta Bl. ist in neuerer Zeit Gegenstand des Interesses geworden, da es als Mittel gegen Diabetes benutzt wird. Boorsma glaubte früher in den Knollen dieser Art zwei Alkaloide nachgewiesen zu haben; jedoch ist nach den neueren Untersuchungen des Verf. nur eines: „Dioscorin" thatsächlich vorhanden. Dieser Körper gehört zu den nach Art des Picrotoxins wirkenden Stoffen, wenn auch seine Wirkung weit schwächer, als die des Picrotoxins ist. Busse.

Iridaceae.

283. **Breedenraedt.** Nouveau procédé de falsification du safron. (Journ. d. pharm. d'Anvers, 1897, Juillet.) Or. nicht zugängig.

284. **Lutz, L.** Note sur un Safron monstreux. (Bull. Soc. botan. France, Sér. III, T. IV, 1897, No. 2.) Or. nicht gesehen.

Scitamineae.

Zingiberaceae.

285. **Niederstadt.** Ueber Cardamomen. (Zeitschr. allgem. österr. Apoth.-Ver., Bd. 41, 1897, No. 31.)

285a. **Niederstadt.** Cardamomen-Arten des Handels. (Apotheker-Zeitung, Bd. XII, 1897, No. 77.)

Neben den beiden vorzugsweise im Handel vorkommenden Cardamomen-Arten: Malabar- und Ceylon-Cardamom, wird ein dem ersteren ähnlicher wilder oder Bastard-Cardamom eingeführt, der von *Amomum xanthioides* abstammen soll und zu Vermischungen mit den anderen Cardamomen-Sorten verwendet wird. Solche Mischungen haben unangenehmen Geschmack und Geruch. Echter Cardamom giebt 4,04 Procent Aetherauszug, Bastard-Cardamom 5,10 Procent. – Die neue Sorte hat ferner einen intensiven, an Kampfer erinnernden Geruch und Geschmack und hinterlässt auf der Zunge und im Halse ein kratzendes Gefühl. Siedler.

286. **Glass, W. S.** Commercial Gingers and essence of Ginger. (Pharmac. Journ., 4 Ser., 1897, No. 1395.)

Cannaceae.

287. **Lutz.** Gomme de Canna. (Bull. Soc. Bot. d. France, T. IV, 1897, p. 48—51.)

Microspermae.

Orchidaceae.

288. **Delteil, A.** La Vanille, sa culture et sa préparation. (4. Ed., 64 pp., 2 planches, Paris (Challamel), 1897.)

Die vorliegende 4. Aufl. der bekannten Brochüre ist zwar in mancher Hinsicht ergänzt worden, doch bleiben noch zahlreiche und grosse Lücken auszufüllen, um die Schrift allen Ansprüchen der Praxis gerecht werden zu lassen. Andererseits hätte Verf. mit manchem alten Ballast aufräumen und die vielen formellen Fehler und Flüchtigkeiten der früheren Auflagen beseitigen können. Busse.

289. **Liebert.** Vanille in Ostafrika. (Deutsches Colonialblatt, 1897.)

Die beste deutsch-ostafrikanische Vanille kommt aus Kitopeni bei Bagamoyo, wo die Cultur in der katholischen Mission schon auf eine Reihe von Jahren zurückblickt Als Schattenbaum dient die fiederblätterige *Albizzia*, als Strauch zum Hochranken der Pflanze dient vorzugsweise *Croton*, stellenweise auch *Bixa orellana*.

Siedler.

Dicotyledoneae.

Archichlamydeae.

Piperaceae.

290. **Dethan et Bertaut.** Sur une nouvelle variété de Matico. (Journ. de Pharm. et de Chim. 6. Ser., T. 4, 1897, No. 12.)

Die neue Varietät wurde von den Verfassern unter den Beständen der École superieure de Pharmacie zu Paris entdeckt. Im Handel kommen zwei Matico-Drogen vor, die eine von *Piper angustifolium* Ruiz et Pav., Var. *α. cordulatum;* sie entspricht der *Artanthe elongata* Miq., die andere von Var. *β. Ossanum,* entsprechend *Piper angustifolium* Ruiz et Pav. Beide Varietäten sind von de Candolle beschrieben worden. Lange Zeit war nur die Var. *Ossanum* im Handel, dann kam die Var. *cordulatum* hinzu, deren geographische Verbreitung eine viel weitere ist und die augenblicklich wohl ausschliesslich angewendet wird. Bisher ist in der französischen Litteratur immer die erstere Varietät beschrieben worden.

Die Blätter der Var. *cordulatum* sind wesentlich grösser, weniger länglich, ihre Oberfläche ist mehr oder minder gesprenkelt und rauh. Der Hauptnerv der Blätter ist unterseits weit weniger convex, als bei Var. *Ossanum;* die in geringerer Zahl (4—6) vorhandenen Bündel sind bogenförmig, nicht in einem Kreise angeordnet. Sclerotisirte Elemente sind nicht vorhanden. Collenchym und Grundgewebe zeigen bei beiden Varietäten die gleiche Anordnung. Besonders charakteristisch für *cordulatum* sind gewisse Höhlen, welche an Stellen entstehen, wo sich secundäre Nerven, auszubilden beginnen. Diese Höhlen erscheinen im Querschnitt als ansehnliche Lücken; sie entstehen in Folge eines anormalen Wachsthums der Nerven, welches durch die Hypertrophie der sie umgebenden Stelle des Blattrandes hervorgerufen wird. Die Höhlen sind mit einer Epidermis und mit Haaren und Spaltöffnungen ausgekleidet. Diese Anomalie ist besonders für die Unter-Varietät von *cordulatum* charakteristisch.

Siedler.

Juglandales.

Juglandaceae.

291. **Barthe** et **Boutineau.** Analyse de l'huile de noix du noyer *(Juglans nigra* L.). (Journ. de Pharm. et de Chemie. Tome VI, 1897, No. 6.)

Es wird die Analyse obigen Oeles der des Oels von *Juglans regia* wie folgt gegenübergestellt:

	Oel von *Juglans regia* (nach Jean)	Oel von *J. nigra* (nach Verf.)
Specifisches Gewicht bei 15 Grad	0,9266	0,9290
Oleorefractometergrad	+ 35 bis + 36 Grad	+ 26 Grad
Erstarrungspunkt	— 27,5 Grad	— 30 Grad
Maumené'sche Zahl	101	78 und 80
Säurezahl	—	4,12
Verseifungszahl	196	195
Jodzahl	145—145,7	135,5
Bromzahl	0,737	0,735
Flüchtige Säuren (als Essigsäure)	—	0,6 Procent
Kritische Temperatur der Lösung	—	90,5
Farbe	farblos oder gelbgrünlich	gelb, etw. bräunlich
Geschmack	angenehm	leicht parfümirt
Trockenfähigkeit	7,8—8,5	7,9
Salpetersäure	Gelbfärbung	ohne Färbung
Schwefelsäure und Salpetersäure	gelb, dann braun	röthlichbraun
Spectrum	Chlorophyllspectrum	kein Spectrum
Zusammensetzung	Glycoside der Linoleïn-, Oleïn-, Myristicin- und Laurinsäure.	Palmitin- u. Oelsäure

Siedler.

Myricaceae.

292. **Hummel** and **Perkin.** The tinctorial properties of Kaiphal-Bark *(Myrica Nagi).* (The Agricultural Ledger [Calcutta], 1897, No. 10.)

Fagales.

Fagaceae.

293. **Trimble, Henry.** The Willow Oak. (Amer. Journ. of Pharm., vol. LXIX, 1897, No. 12.)

Quercus Phellos L., die „Weiden-Eiche", ist ein bis 80 Fuss hoher Baum mit 3 Fuss Stammdurchmesser. Die Blätter sind denen einer Weide ausserordentlich ähnlich. Eine Varietät des Baumes ist *Quercus heterophylla* Michx., ein Baum, welcher häufig als Bastard obiger Eiche mit *Q. velutina* angesehen wird. Die „Weiden-Eiche" findet sich im östlichen Nordamerika und ist besonders häufig am Delaware-River. Sie besitzt hartes, festes, sehr elastisches Holz, das sich gut zur Herstellung von Wagen und Geräthen eignet.

Die Rinde enthält jedenfalls nicht genug Gerbstoff, als dass sie als Gerbmaterial verwendet werden könnte. Siedler.

294. **Laumann, W.** Die Semina *Quercus*. Ein Beitrag zur Geschichte der Arzneimittel. (Inaug.-Diss., Halle 1897. Vergl. Beih. z. Bot. Centr. VII, p. 516.)

295. **Zwierlein, K. A.** Der deutsche Eichbaum und seine Heilkraft. (Neu bearb. v. L. Grossberger, 8°, 63 pp., Brombg. [Fr. Ebbecke], 1897.)

296. **Balland.** Marrons et chataignes. (Journ. de Pharm. V, 1897, No. 11.)

Der Verf. untersuchte eine Anzahl von Kastanien verschiedener Herkunft. Die grössten Samen stammten aus Neapel und den Pyrenäen; sie wogen im Mittel 18,6 g. Das Gewicht der Schale beträgt 16—28 Proc. vom Totalgewicht des Samens: Entschälte, frische Kastanien enthielten: Wasser 52,8 Proc., stickstoffhaltige Substanzen 2,01—2,45 Proc., Fett 0,45—1,17 Proc., Zucker und Amylum 31,54—82,17 Proc., Cellulose 0.74—1,76 Proc., Asche 0,57—1,24 Proc., Säure 0,059—0,164 Proc., Zucker 1,80 Proc. Die Asche ist nicht schmelzbar, enthält weniger Phosphate, aber mehr Chloride und Sulfate, als die der Getreidearten. Die Samenschale enthält viel Gerbstoff und Farbstoff und hinterlässt weniger Asche, als der Kern. Verf. hält die Aufnahme der Marronen unter die Militärnährungsmittel für aussichtsvoll. Siedler.

Urticales.

Moraceae.

297. **Anonym.** Assam rubber in Egypt. (Kew Bull., 1897, No. 132.)

Aus Kairo theilt Floier dem botanischen Garten in Kew mit, dass die Cultur von *Ficus elastica* in Egypten aussichtsvoll sei. Das mitgesandte Muster des Kautschuks, den die Pflanzen geben, erwies sich als eine gute Sorte. Jüngst wurden wieder 50000 Stecklinge gepflanzt, die fast sämmtlich angingen. Leichter noch zieht sich die Pflanze aus Samen. Die jungen Pflanzen werden als Schattenbäume für die Felder verwendet. Siedler.

298. **Moebius.** Beiträge zur Anatomie der Ficus-Blätter. (Ber. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. in Frankfurt a. M., 1897, p. 117—138.)

299. **Oppenau, F. v.** Der Hanfbau im Elsass. Seine Geschichte und Bedeutung etc. (2. Aufl., Strassburg [F. C. Schmidt], 1897.)

300. **Wherrell, Orla.** Hemp-Seed and Hemp-Seed Oil. (Bulletin of Pharmacy, vol. XI, 1897, No. 8.)

Der Verf. fand unter dem Namen „Hanf-Samen" folgende Sorten auf dem amerikanischen Markt:

1. *Cannabis sativa*, 2. *C. Americana*, 3. *Eupatorium cannabium*, 4. *Hibiscus cannabinus*, 5. *Sansevieria Guineensis*, 6. *Datisca cannabina*, 7. *Crotalaria juncea*, 8. *Sansevieria Zeylanica* 9. *Apocynum cannabium* und *A. androsaemifolium*, 10. *Crotalaria tenuifolia*, 11. *Musa textilis* 12. *Galeopsis Tetrahit*, 13. *Marsdenia tenacissima*, 14. *Agave sisalana*, 15. *Acnida cannabina*, 16. *Asclepias incarnata* und 17. *Ambrosia trifida*.

Die einzige officinelle Sorte ist die von *Cannabis sativa* und deren var. *Americana* stammende. Diese Samen sind in Grösse und Oelgehalt je nach dem Standorte variabel; die untersuchten Proben enthielten 30,28—33,75 % Oel. Siedler.

301. **Briant, Lawrence** et **Meacham.** Le houblon. (Gazette du brasseur, XI, 1897, No. 482/83.)

Urticaceae.

302. **Anonym.** *Laportea canadensis.* (Kew Bulletin, 1897, No. 132.)

Vom Jardin d'Acclimatation in Paris wurde obige Pflanze unter dem Namen *Boehmeria candicans* nach Kew geschickt, wo sie richtig bestimmt wurde. Sie ist eine in Amerika von Canada bis Mexiko und westwärts bis zu den Felsengebirgen verbreitete Faserpflanze, die das sogenannte „Nesseltuch" lieferte, jetzt aber kaum noch verwendet wird. Da die Faser sehr gut ist, wird ihr Anbau von Paris aus für Süd-Frankreich, Algier, Egypten etc. empfohlen. Siedler.

Santalales.

Santalaceae.

303. **Engler, A.** und **Volkens, G.** Ueber das wohlriechende ostafrikanische Sandelholz (*Osyris tenuifolia* Engl.). (Notizblatt des Königlichen botanischen Gartens und Museums zu Berlin, 1897, No. 9.)

Osyris tenuifolia Engl. ist von Volkens am Kilimandscharo in 1430 m Höhe entdeckt worden. Sie ist nach Engler ein 3—4 m hoher Strauch mit aufsteigenden, ebenso wie die Blätter und Blüthen mit graugrünen Aesten.

Ueber die Anatomie des Holzes berichtet Volkens (im Auszug) folgendes: Rinde an jungen, trockenen Zweigen röthlichbraun, an älteren in Längsrissen aufreissend. Das Holz zeigt auf frischen Querschnitten einen braunen Kern, von hellerem Splint umgeben. Jahresringe schwach erkennbar. Markstrahlen erst im Loupenbilde, als helle Linien sichtbar. Bei der Längsspaltung ist das Holz bräunlich, es dunkelt an der Luft nach. Echtes Sandelholz besitzt einen fast weissen Splint, zeigt aber im Uebrigen im Allgemeinen mit dem *Osyris*-Holze übereinstimmende Structur. Die Anatomie des *Santalum*-Holzes ist von Moeller und Wiesner beschrieben. Unterschiede entdeckt man nur mit Hülfe des Macerationsverfahrens. Die Libriformzellen sind bei *Santalum* kaum halb so lang, als bei *Osyris*, bei ersterem mit zahlreichen, bei letzterer Art mit wenigen linksschiefen Poren besetzt. Die Gefässe sind in beiden Fällen aus sehr kurzen Gliedern aufgebaut, die sich in eigenthümlicher Weise aneinanderketten und kreisförmige Hoftüpfel mit schmalen Querspalten besitzen. Die Holzparenchym- und Markstrahlzellen unterscheiden sich in beiden Fällen kaum von einander.

Der riechende Stoff des Sandelholzes beider Pflanzen besteht wahrscheinlich aus einem braunen Harz, welches streckenweise einzelne Gefässe ausfüllt, dessen Entstehung aber in den Zellen der Markstrahlen und des Holzparenchyms zu suchen ist.

Es werden als Anhang nähere Angaben über das indische Sandelholz und dessen Product, das bekannte Sandelöl, gemacht, welche bekanntes wiedergeben. Siedler.

Polygonales.

Polygonaceae.

304. **Trabut.** La canaigre *(Rumex hymenosepalus).* (Bull. agric. de l'Algérie, 1897, p. 317 ff.)

Centrospermae.

Chenopodiaceae.

305. **Nestler** und **Stoklasa.** Anatomie und Physiologie des Samens der Zuckerrübe. (Zeitschr. f. Zucker-Industrie in Böhmen, XXI, 1897, p. 883 ff.)

Soweit sich aus dem im „Botan. Centralbl." (Bd. LXXII, 1897, p. 120) enthaltenen Referat ersehen lässt, haben die Verff. sehr eingehende anatomische und chemische Untersuchungen des Zuckerrüben-Samens ausgeführt und besonders den bei der Keimung vor sich gehenden Stoffumsetzungen ihre Aufmerksamkeit zugewendet. Busse.

Ranales.

Magnoliaceae.

306. **Umney, John C.** Adulterated Oil of Star-anise. (The Chemist and Druggist, vol. LI, 1897, No. 913.)

Unter neun Mustern von Sternanisöl fand der Verf. fünf verfälscht. Um das Verfälschungsmittel festzustellen, wurde das fragliche Oel mit concentrirter Schwefelsäure behandelt, wobei sich ein leichtes Petrolöl von 0,835 spec. Gewicht abschied, welches sich durch unangenehmen Geruch, der auch den Oelen anhaftete, kennzeichnete. Die Menge dieses Verfälschungsmittels schwankte zwischen 36 und 56 Procent. Echtes Sternanisöl sollte ein höchst zulässiges spec. Gewicht von 0,985 bei 15 Grad besitzen und nach dem Erstarren bei keiner niedrigeren Temperatur als 15 Grad schmelzen.

Siedler.

Myristicaceae.

307. **Warburg, O.** Die Muscatnuss, ihre Geschichte, Botanik, Cultur, Handel und Verwerthung, sowie ihre Verfälschungen und Surrogate. Zu gleich ein Beitrag zur Culturgeschichte der Banda-Inseln. (8°, 628 pp., mit zahlr. Abb. Preis 20 M. Leipzig [Engelmann], 1897.)

Auf den reichen Inhalt dieses werthvollen Werkes, welches die erste Monographie einer Culturpflanze in wirklich umfassendem Sinne darstellt, kann hier nur in grossen Zügen eingegangen werden.

Verf. beginnt mit der Geschichte der Muscatnuss im Alterthum und Mittelalter, bis zur Entdeckung der Banda-Inseln, die Heimath der Muscatnussbäume. In diesem Capitel, welches auch umfangreiche sprachliche Studien erforderte, kommt Verf. u. A. zu dem Schlusse, dass die alten Griechen und Römer die Muscatnuss und die Macis aller Wahrscheinlichkeit nach nicht gekannt haben.

Es folgen Schilderungen des Handels und Verkehrs im Mittelalter, wir lernen die Wege kennen, auf denen das Gewürz zu uns und anderen Völkern gelangte, und werden über die damalige Werthschätzung der Muscatnuss und der Macis und über die Gebräuche, denen sie dienten, aufgeklärt.

Mit der Entdeckung der Banda-Inseln beginnt ein neuer bedeutsamer Abschnitt in der Geschichte dieser werthvollen Naturproducte, welche dann allerdings mit der Unterjochung der Inseln durch die Niederländer (1621) ein völlig verändertes Gepräge erhält.

Ungemein anschaulich schildert Warburg Land und Leute zur Zeit der Entdeckung der Banda-Inseln, schildert ferner Schritt für Schritt die Besuche der europäischen Colonialmächte im 16. und 17. Jahrhundert, die zahllosen kleinen und grossen Streitigkeiten im malayischen Archipel und gegenseitigen, von Gewinnsucht dictirten Anfeindungen und endlich jene entsetzliche Grausamkeiten, welche das in die Verhältnisse Ostasiens so tief eingreifende und so verhängnissvolle Princip der Ausrottung mit sich brachte.

Von grossem und allgemeinem Interesse ist ferner die Geschichte des Muscatmonopols der Niederländisch-ostindischen Compagnie (1621—1796); nur einige Abschnitte seien in aphoristischer Kürze erwähnt, so die ethnologische Zusammensetzung der Sclavenbevölkerung Bandas, die Institution der „Hongizüge", das System der Ausrottung aller nicht auf den Banda-Inseln befindlichen Muscatbäume, die absichtliche Vernichtung ungeheurer Mengen von Gewürz in Jahren besonders reichlicher Production, der Verfall der Compagnie im 18. Jahrhundert. Nun folgt das Muscat-Monopol in zwei Perioden englischer Herrschaft und unter der holländischen Regierung (1796—1864 resp. 1873).

Verf. verlässt nun für einige Zeit die Banda-Inseln und behandelt in historischer Folge die Einführung des Muscatbaumes in andere Gebiete, Länder und Welttheile, und die Erfolge, die in neuen Productionsgebieten erzielt wurden. Als Anhang folgte eine statistische Uebersicht der Gesammtproduction an Muscatnüssen und Macis vom Jahre 1634 bis zur Jetztzeit.

Im botanischen Theil beginnt Verf. mit einer historischen Entwicklung der Kenntnisse vom Muscatbaum und seinen Organen, um dann zu einer detaillirten Schilderung dieser wichtigen Pflanze überzugehen. Als eigentliche Heimath der echten Muscatnuss sieht Warburg den inneren vulkanischen, die Banda-See umschliessenden Süd-Molucken-Kreis an.

Die Früchte des Baumes werden durch Vögel, vor allem durch Tauben-Arten, verbreitet; bevor es 1622 gelang, den Baum aus Samen zu ziehen, war jene Weise der Fortpflanzung die einzige.

Von anderen nutzbaren Muscat-Arten seien erwähnt: *Myristica fatua*, die zwar von geringem Werthe, an deren Namen sich aber zahlreiche Legenden und eine heillose Confusion in der Litteratur knüpften, welche erst der Verf. beseitigt hat, *M. argentea* Warb., die Papua-Muscatnuss, und einige andere Arten mit aromatischen Samen. Von Fett liefernden Muscatnüssen kommen vorzugsweise in Betracht: Die Gattungen *Horsfieldia, Gymnacranthera, Pycnanthus* und *Virola*. Auch *Coelocaryon* aus Kamerun und *Scyphocephalium* aus Westafrika liefern überaus fettreiche, stärkefreie Samen. Schliesslich ist noch *Dialyanthera Otoba* aus Columbien und Peru zu nennen.

Der Cultur des Muscatbaumes, Behandlung der Ernte und dem Handel mit Nüssen und Macis werden ebenfalls breitangelegte Capitel gewidmet; auf die Abschnitte „Verfälschungen" und „Surrogate" sei ihrer praktischen Bedeutung wegen hier besonders hingewiesen. Von speciell pharmakognostischem Interesse ist das Capitel: „Nebenproducte der Muscatcultur, deren Handel und Geschichte", worin auch die Chemie der Muscatbutter und des ätherischen Oeles eingehend berücksichtigt werden, während das folgende: „Verwendung der Producte des Muscatbaumes" vornehmlich einen werthvollen Beitrag zur Geschichte der Arzneimittel darstellt. Die toxischen Eigenschaften der Muscatnuss werden getrennt behandelt; das giftige Princip, welches ausschliesslich im Ruminationsgewebe enthalten ist, harrt noch seiner Erforschung.

Mit einem praktischen Ausblick auf die Aussichten der Muscatcultur in der Zukunft schliesst der eigentliche Text, während den Abschluss des Buches ein Litteraturverzeichniss von 17 Seiten bildet, welches von Botanikern und Pharmakognosten als ausgezeichnetes Repertorium geschätzt werden muss. Busse.

Ranunculaceae.

308. **Hartwich, C.** Ueber einige bei *Aconitum*-Knollen beobachtete Abnormitäten. (Bot. Centr., Bd. LXX, 1897, No. 4 ff.)

Da der Inhalt der vorliegenden Studie mehr von speciell-botanischem, als pharmaceutischem Interesse ist, kann er hier nur in weiten Umrissen wiedergegeben werden.

Die vom Verf. beobachteten Abnormitäten bestehen zunächst in Unregelmässigkeiten der Ausbildung des Cambiums und dadurch bedingten Anomalien der Gefässbündel. Dabei findet eine Zertheilung des Xylems, bisweilen unter Vergrösserung dieses Gewebes, und stets eine Vermehrung des Phloëms statt. (Derartige Zertheilungen des Gefässbündelringes kommen auch bei den verdickten Wurzeln einiger Convolvulaceen, bei *Myrrhis odorata*, bei *Sedum*-Arten, *Beta vulgaris* u. A. vor.)

Verf. fand, dass bisweilen von dem sternförmig gestalteten Gefässbündelringe mehrere kleine Theile „abgeschnürt" werden, welche mit je einem Theilcambium umgeben, eine Strecke weit isolirt bleiben, um sich später wieder mit dem Hauptbündel zu vereinigen.

Eine andere, bereits von A. Meyer beobachtete Anomalie ist die Bildung eines zweiten Cambiums im centralen Parenchym, welches sich später in mehrere Theilcambien trennt, die sich dann schliesslich wieder mit dem normalen Cambium vereinigen. Die Theilcambien bilden sowohl neue Phloëm- wie Xylem-Theile.

Endlich beobachtete Verf. bei etwa einem Drittel sämmtlicher von ihm untersuchten Knollen in der Rinde, nahe dem Cambium eine mehr oder weniger zusammenhängende Reihe von Zellen, die sich durch etwas abweichende Lichtbrechung kenntlich machten.

Die nähere Untersuchung ergab, dass die Radialwände, manchmal auch die Aussenwände dieser Zellen stückweise verholzt sind und dass jeder verholzten Parthie noch eine verkorkte Membran aufgelagert ist. Diese interessante Erscheinung kann man sowohl in den Knollen selbst, wie auch in den Seitenwurzeln und zwar in recht jungen Parthien beobachten. Wahrscheinlich entsteht die fragliche Bildung im Spätsommer oder Herbst, wenn die Pflanze sich zur Winterruhe anschickt. Bezüglich der Bedeutung dieser und der vorerwähnten Anomalieen, muss auf die ausführlichen Erörterungen im Original verwiesen werden. Busse.

309. **Müller, G.** und **Krause, C.** Ueber die Giftwirkung der *Anemone nemorosa*. (Arch. f. wiss. u. prakt. Thierheilkunde, Bd. XXIII, 1897, Heft 4/5, p. 326—335. Durch Beih. z. Bot. Centr., 1897, Bd. VII, Heft 4.)

Verff. operirten mit frischen, blühenden und mit fruchttragenden Exemplaren, Presssaft aus blühenden und fruchttragenden Pflanzen, Destillat aus blühenden Exemplaren, Wurzelauszügen etc. Versuchsthiere waren: Pferd, Kuh, Ziege, Hund und Kaninchen.

Nach den Versuchen der Verff. kommt der *Anemone nemorosa* eine eigentliche Giftwirkung nicht zu. Die Hauptwirkung der Pflanze ist eine harntreibende, ohne jedoch Nierenentzündung hervorzubringen. Eine weitere Wirkung der *A. nemorosa* ist auf die Milchdrüsen gerichtet, welche in einen Zustand der Congestion versetzt werden, so dass Blutmelken in mässigem Grade eintritt.

Es handelt sich dabei vermuthlich um überaus flüchtige Riechstoffe, welche sich auch während der Verarbeitung der frischen Pflanzen unangenehm bemerkbar machen. Busse.

310. **C. V.** L'action de l'*Hydrastis canadensis* sur la toux et l'expectoration. (Ann. Bull. Soc. Médéc. de Gand., 1897, Livr. 7.)

Lauraceae.

311. **Preuss.** Ueber die Zimmetpflanze in dem Versuchsgarten in Victoria (Kamerun). (Zeitschr. trop. Landwirthsch., I, 1897, No. 12.)

Cinnamomum ceylanicum kam in Victoria nur in einem Exemplare vor, das vor ca. 20 Jahren wahrscheinlich von schwarzen Missionaren über Fernando Po eingeführt ist. Im September 1894 sandte der Botanische Garten zu Berlin eine Anzahl junger Zimmetpflanzen nach Victoria, welche dort ausgepflanzt wurden und so trefflich gediehen, dass sie nach zwei Jahren abgeschnitten und geschält werden konnten. Die entstehenden Wurzelschösslinge gaben bereits nach ca. einem Jahre eine weitere Ernte. Ein Theil derselben wurde zur Vermehrung durch Absenker benutzt. Die Firma Brückner, Lampe & Co. zu Berlin hat den gewonnenen Zimmet als eine tadellose Waare beurtheilt. Möglicherweise erweist sich der Zimmetbau für das Kamerungebiet als lohnende Cultur. Siedler.

312. **Dewey, L. H.** Ueber den Anbau von *Cinnamomum Camphora* in Nordamerika. (Bull. U. S. Dept. of Agricult., 1897. Durch Pharmac. Ztg., 1897, p. 853.)

Die Nordgrenze für die Cultur des Kampherbaums in der Union bilden Charleston und Summerville in Süd-Carolina, Augusta in Georgia und Oakland in Californien. Höher hinauf kann der Nachtfröste wegen eine Cultur nicht stattfinden. In Florida hat man mit gutem Erfolg auch aus den Blättern des Baumes Kampher gewonnen. Soweit aus dem vorliegenden Referate zu ersehen, beschäftigt sich die Arbeit Dewey's vornehmlich mit Anleitung zum Anbau des Kampherbaumes und Mittheilungen über die Art und Weise der Kamphergewinnung. (Vgl. a. Amer. Journ. Pharm., 1897, No. 10.) Busse.

313. **Baker, F. T.** Ueber zwei *Cinnamomum*-Arten in Neu-Süd-Wales. (Pharm. Journ. of Australasia, 1897. Durch Pharm. Ztg., 1897, No. 101.)

In einem grossen Theil des Küstengebietes finden sich *Cinnamomum Oliveri* Baill. und *C. virens*. Die Rinde der erstgenannten Art liefert ca. 1 Procent eines höchst aromatischen ätherischen Oels, in welchem Zimmetsäure-Aldehyd, Eugenol etc. nachgewiesen wurden. Busse.

314. **Dewey, Lyster H.** The Camphor Tree. (American Journal of Pharmacy, vol. LIX, 1897, No. 10.)

In dem Artikel handelt es sich zunächst um die Verbreitung des Kampherbaumes (*Cinnamomum camphora* Nees et Eberm.) in Amerika, wo er vielfach zu ornamentalen Zwecken angebaut wird. Auf die botanische Beschreibung folgen Angaben über die Heimath des Baumes (Cochinchina, China, Japan) und die Cultur in anderen Gegenden, so in Madagascar, Egypten, auf den Canarischen Inseln, in Süd-Frankreich etc. Es werden dann die Producte des Baumes (Kampher und Kampheröl) hinsichtlich ihres Nutzens besprochen, worauf die Cultur und die Wachsthumsbedingungen eingehend erörtert werden.

Den interessantesten Abschnitt bildet die Beschreibung der Kampher-Destillation in den Wäldern von Japan und Formosa. Siedler.

315. **Henry, A.** The production of Camphor in China. (Pharm. Journ., LVIII, 4. Ser., 1897, No. 1393.)

316. **Tiemann.** Ueber Kampher, IV. (Ber. Deutsch. Chem. Ges., XXX, 1897, p. 321—404.)

Rhoeadales.

Papaveraceae.

317. **Hartwich, C.** Das Opium als Genussmittel. (Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 1898.)

Am Beginn der sehr eingehenden Arbeit, welche 41 Seiten grossen Quartformats umfasst, bespricht der Verfasser in grossen Zügen Gebrauch und Wirkung coffeïnhaltiger, stimulirender Genussmittel, wie Kaffee, Thee, Cacao, Mate, Guarana, Kola, und geht dann zum Opium über, dessen Herkunft, Gewinnung, Eigenschaften etc. aufs Eingehendste auf Grund historischer und actueller Forschung geschildert werden. Wir sehen hieraus mit Staunen, welche Rolle das Opium in der politischen Entwickelung der asiatischen Verhältnisse gespielt hat und welche Wichtigkeit der Droge in dieser Hinsicht noch heute zukommt. Production und Consum des Opiums sind besonders ausführlich bearbeitet; es finde sich u. a. hier die Angabe, dass im Jahre 1890 in China 18 300 000 kg, in anderen Ländern 570 000 kg Opium zu Genusszwecken verbraucht werden. Den Beschluss der Arbeit bildet ein Abschnitt über die Technik des Opiumrauchens nebst Bemerkungen über den Einfluss dieser Gewohnheit auf die menschliche Gesundheit.

Die Abhandlung ist von einer Tafel mit 11 Abbildungen begleitet. Siedler.

318. **Zacher, G.** Vom Opium. (Prometheus, VIII, 1897, No. 389.)

319. **Spivac.** *Chelidonium majus* in the treatment of cancer. (Therapeut. Gazette, vol. XXI, 1897, No. 4.) (Vergl. dazu Pharmakognost. Ber. Deutsch. Pharm. Ges., 1896, III.)

Cruciferae.

320. **Gadamer, J.** Ueber den Ursprung des Allylsenföls aus der Wurzel von *Cochlearia Armoracia*. (Archiv der Pharmacie, Bd. 235, 1897, No. 8.)

Grobes Pulver der Wurzel wurde entsprechend der Sinigrindarstellung aus Senfsamen erst mit kochendem Alkohol, dann mit Wasser extrahirt. Die alkoholischen Auszüge wurden eingeengt, wobei sich viel Rohrzucker ausschied. Die wässerige Lösung wurde mit Baryumcarbonat neutralisirt, eingeengt und mit Alkohol ausgekocht. Die Auskochungen wurden zur Syrupdicke eingedampft und dialysirt. Das Dialysat gab mit Silbernitrat einen Niederschlag, der vermuthlich aus Senfölsilbersulfat bestand. Er löste sich in Ammoniak und schied hieraus [eine dem Sinigrin völlig analoge Verbindung ab. Die Bildung dieser Verbindung spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür, dass in dem gesuchten Glycoside die Myronsäure enthalten sein müsse.

Siedler.

Moringaceae.

321. **Norman, Rudolf.** The Horseradish Tree. (Bulletin of Pharmacy, vol. XI, 1897, No. 8.)

Moringa pterygosperma ist ein in Indien weit verbreiteter, sehr schöner Waldbaum mit 12—18 Zoll langen, dreikantigen Kapselfrüchten, die im unreifen Zustande nebst Blättern und Blüthen als Zusatz zu vielen Speisen dienen. Die zarten, frischen Wurzeln werden vielfach wie Meerrettich verwendet. In der indischen Volksmedicin wurde der Baum früher vielfach angewendet. Der Saft wirkt brechenerregend; die Blätter dienen äusserlich zu Umschlägen, innerlich gegen Leberleiden. Die geschabte Wurzel wirkt hautreizend, resp. blasenziehend und wird als gutes Mittel gegen Rheumatismus, innerlich als Diureticum und Digestivum verwendet. Der Baum liefert ein in der heissen Jahreszeit austretendes, stark quellbares Gummi, sowie ein Samenöl, welches zum Ausziehen des Parfüms aus Blumen dient. Siedler.

Rosales.

Rosaceae.

322. **Morgenthaler.** Erste Beiträge zu einer Monographie des Quittenbaumes. (Aarau [E. Wirtz], 1897, 65 pp.)

323. **Lemport, E.** Ueber das Pepton der süssen Mandeln. (Pharmaceut. Zeitschrift für Russland, Bd. XXXVI, 1897, No. 36.)

Der Verfasser isolirte eine Substanz, welche den angestellten Reactionen zufolge neben Albumosen freies Pepton enthält. Siedler.

324. **Trabut.** Cidre de nèfles du Japon *(Eriobotrya).* (Bull. agric. de l'Algérie, 1897, p. 294.) Nicht zugängig.

325. **Lutz.** On the presence and localization in certain pomaceous seeds of the principles producing cyanhydric acid. (Bot. Gazette, vol. XXIV, 1897, No. 1.)

Leguminosae.

326. **Bonnet.** Le Haricot (*Phaseolus vulgaris* L.) était-il connu dans l'ancien monde avant la découverte de l'Amérique? (Journ. de Botan. Ann., XI, 1897, No. 1—3.)

327. **Gilg, E.** Der ostafrikanische Copalbaum. (Notizblatt des Königlichen Botanischen Gartens und Museums, 1897, No. 9.)

Der Verf. ist vor Kurzem zu dem Resultat gekommen, dass der madagassische Copalbaum als *Trachylobium verrucosum* (Gärtn.) Oliv. zu bezeichnen ist, dass hierzu sämmtliche übrigen, von Hayne aufgestellten „Arten" dieser Gattung von Java und Bourbon zu ziehen sind, und dass endlich sehr wahrscheinlich auch der Copalbaum des ostafrikanischen Festlandes mit dem madagassischen übereinstimmt. Inzwischen hat Verf. von Stuhlmann reichliches Alkoholmaterial erhalten, an welchem er seine Vermuthungen bestätigt fand.

Es ist also *Tr. mossambicum* Klotzsch von nun an mit Sicherheit als ein Synonym von *Tr. verrucosum* aufzuführen, und es ist festgestellt, dass der Sansibarcopal und der Copal von Madagascar, welche sehr viel Uebereinstimmendes besitzen, von derselben Pflanze abstammen. Siedler.

328. **Anonym.** Gummi arabicum aus Deutsch-Südwestafrika. (Tropenpflanzer, I, 1897, No. 12.)

Thoms, H. Gummi arabicum aus Angra-Pequena. (Tropenpflanzer, II, 1898, No. 12.)

Siedler, P. Ueber neu eingegangene Drogen. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges., VIII, 1898, No. 1.)

Gessert, F. Gummiplantage in Namaland. (Tropenpflanzer, II, 1898, No. 1.)

Warburg, O. Einige Bemerkungen zur südwestafrikanischen Gummifrage. (Ebenda.)

Die Reichsdruckerei hat einige aus Deutsch-Südwestafrika stammende Muster von Gummi arabicum untersucht und findet, dass dieselben sich in mehrere Sorten trennen lassen, welche brauchbare bis unbrauchbare Lösungen liefern. Die naturelle

Waare ohne Auslese ist für Zwecke, wo es auf grosse Reinheit des Gummis ankommt, nicht verwendbar.

Thoms kommt zu ähnlichen Schlüssen. Er suchte aus dem Gummi die röthlichen Stücke aus: dieselben lieferten eine dicke Gallerte, während die weissen und schwach gelblichen Stücke einen sehr brauchbaren Schleim lieferten. Verf. hält eine Sortirung des Gummis für sehr wünschenswerth.

Nach Wortée & Co. betrug der Import des Gummis im Jahre 1897 5000 kg. Beim Sammeln wird das unrationelle Verfahren eingeschlagen, dass zwar die grösseren Stückchen des Gummis, welche leicht von der Rinde abzutrennen gehen, mit der Hand abgelesen, die kleineren aber abgeklopft und dann durch Stampfen und Sieben von den Rindentheilen befreit werden. Diese zweite Waare giebt zu Misstrauen seitens der Käufer Veranlassung.

Siedler fand, dass sich manche Versuchsproben des Gummis in Wasser völlig lösten, andere nicht. Den Aschengehalt der naturellen Waare bestimmte er zu 1,71 Procent, den der gepulverten zu 1,85 Procent.

Gessert berichtet vom „Dornbaum", *Acacia horrida*, dass dieser der wichtigste Baum des Namalandes sei, da er im Gummi arabicum das einzige Product liefere, welches gegenwärtig in grösseren Mengen ausgeführt wird. Die Gummigewinnung würde lohnender werden, wenn man die Flussthäler mit Culturen des Baumes besetzte, wozu in dem Artikel Anleitungen gegeben werden. Ein Hauptertrag des Baumes liege auch in der Rinde, die sehr gerbstoffreich ist und in Deutsch-Südwestafrika allgemein zum Gerben benutzt wird. Das Holz ist sehr hart und eignet sich, selbst wenn es von Würmern durchfressen ist, noch gut zu baulichen Zwecken. Die Zweige dienen ihrer Dornen wegen zu Umzäunungen, sowie ihres Laubes wegen als Nothfutter. Die Blüthen geben möglicherweise ein brauchbares Parfüm.

Warburg hält es für zweifellos, dass das meiste südwestafrikanische Gummi von *Acacia horrida* stammt. Das Gummi dieses Baumes, welches das botanische Museum in Berlin besitzt, besteht aus gleichmässig hellen Stücken. Bräunliche Färbung zeigte Gummi des Kameeldornbaumes, *Acacia erioloba* Willd. Aus der Litteratur ist ersichtlich, dass auch *A. Giraffae* Burch. Gummi liefere, sowie, dass *A. dulcis* Marl. et Engl. im Frühjahr ein von den Eingeborenen als Nahrungsmittel gebrauchtes süsses Gummi ausschwitze. Verf. bringt eine Abbildung von *A. horrida* und *A. erioloba* und beschreibt diese Bäume auf Grund der vorhandenen Litteratur. Siedler.

329. **Anonym.** Rain tree pods. (The Chemist and Druggist, vol. LI, 1897, No. 920.)

Aus Südamerika war auf den Londoner Drogenmarkt ein Muster von Früchten geschickt worden in der Hoffnung, dass dieselben in Europa irgend eine Verwendung finden könnten. Es waren die Früchte von *Pithecolobium Saman* („Guango" oder „Rain Tree"), eines Baumes, welcher in seinem Habitus sehr der Eiche ähnelt. Die reifen Früchte enthalten ein gelbes, süsses Mus. Sie sind 6—10 Zoll lang, ca. 1 Zoll breit und $^1/_2$ Zoll dick, sie werden in grossen Massen erzeugt und sollen ein ausgezeichnetes Viehfutter abgeben. Medicinische Eigenschaften scheinen sie nicht zu besitzen. Der Baum hat die Eigenschaft, die von ihm beschattete Erde mit Feuchtigkeit zu benetzen, die wahrscheinlich von zahlreichen Cicaden ausgespritzt wird. Siedler.

330. **Trimble, H.** The Soy Bean. (Amer. Journ. of Pharm., vol. 69, 1897, No. 11.)

Die Abhandlung bildet im Wesentlichen ein Referat eines Aufsatzes über die Sojabohne von Williams und Langworthy in Farmers Bulletin, No. 58. Nach geographischen und historischen Bemerkungen über die Pflanze, aus denen hervorgeht, welche wichtige Rolle dem Gewächse in der Oeconomie der Chinesen und Japaner zukommt, geht Verf. zur Beschreibung der Pflanze, bekanntlich der Leguminose *Glycine hispida*, über und kommt des Weiteren zu den verschiedenen Culturvarietäten, die in Nordamerika nach Grösse, Gehalt und Farbe der reifen Samen u. A. mit Namen, wie „Early White", „Medium Late Green", „Medium Black" etc. bezeichnet werden. Es folgen hierauf Angaben über Boden- und Culturbedingungen, worauf eine Tabelle

die chemischen Bestandtheile der verschiedenen Theile der Pflanzen angiebt. Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die *Glycine hispida* als Futterpflanze für Hausthiere den besten Leguminosen gleichwerthig ist. Auch zur Verbesserung des Bodens ist die Cultur der Pflanze gleich der von Klee, Lupine etc. zu empfehlen.

Als menschliches Nahrungsmittel wird die Sojabohne in China und Japan seit den ältesten Zeiten, in Europa erst seit neuerer Zeit gebraucht. Nach einer japanischen Analyse enthält sie 7,5 Procent Stickstoff, davon 6,9 Procent Albuminoidstickstoff ausser Pepton, 0,1 Procent Amido-Stickstoff und 0,3 Procent Peptonstickstoff. Stärke enthalten die Samen nicht, dagegen nicht näher charakterisirtes Fett. In Japan dient die Sojabohne bekanntlich vorzugsweise zur Bereitung einiger Nahrungsmittel Namens „Tofu", „Natto", „Yuba", „Miso" und „Shogu". Von diesen Präparaten wird die Darstellung in grossen Zügen, sowie die Zusammensetzung angegeben. Durch diese Mittel ersetzen die fast ausschliesslich Reis essenden Japaner ihren Proteïnbedarf. In Europa sind die gerösteten Samen auch als Kaffeesubstitut im Gebrauch, in Nordamerika als Gemüse. Siedler.

331. **Williams, A.** und **Langworthy, C. F.** Die Sojabohne als Futterpflanze und Nahrungsmittel. (Bull. U. S. Dept. of Agricult., 1897. Durch Pharm. Ztg., 1897, No. 101.)

Geschichte und Chemie von *Glycine hispida* Max. Busse.

332. **Anonym.** Licorice historically and otherwise considered. (Nat. Druggist, vol. XXVII, 1897, No. 11.)

Sammelreferat.

333. **Rudolfe, Norman S.** Indian Licorice. (Bull. of Pharm., vol. XI, 1897, No. 9.)

Abrus precatorius liefert bekanntlich jene rothen Samen, welche vielfach zu mystischen Zwecken, in Indien aber als Augenmittel, sowie zum Vergiften von Vieh angewendet werden. Das hierbei geübte Verfahren wird vom Verfasser eingehend geschildert. Die Wurzeln dienen als Ersatz des Süssholzes. Siedler.

334. **Hart, J. H.** Tonkabeans. (Amer. Journ. Pharm., LXIX, 1897, No. 3.)

335. **Dietze.** Maturin-Copaivabalsam. (Süddeutsche Apotheker-Ztg., 1897, No. 18.)

Chemische Untersuchung eines aus Maturin (Venezuela) stammenden Copaivabalsams, welcher in jeder Richtung den Anforderungen der Pharmakopöe entsprach. Busse.

336. **Conroy.** Copaiba-Balsam. (Chemist and Druggist, L, 1897, No. 881.)

337. **Berend, L.** Ueber das Lupinin und das Lupinidin der gelben Lupine. (Archiv der Pharmacie, Band CCXXXV, 1897, Heft 4.)

Die Arbeit wurde zur Aufklärung verschiedener in der Litteratur befindlichen Widersprüche über den Gegenstand unternommen. Die Darstellung der Basen erfolgte nach der von Baumert erwähnten, zuerst von Liebscher angewandten Methode.

Das Lupinin wurde in Form von langen, farblosen Nadeln erhalten, die sich leicht in Aether, Chloroform, Alkohol, Wasser und Petroläther lösten, den Schmelzpunkt 67—68 Grad und die Zusammensetzung $C_{21}H_{40}N_2O_2$ besassen und stark linksdrehend waren.

Das Lupinidin stellt eine schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit dar, welche zuerst fruchtätherartig, später schierlingsartig riecht und die Zusammensetzung $C_8H_{15}N$ besitzt. Siedler.

338. **Merlis.** Ueber die Zusammensetzung der Samen und der etiolirten Keimpflanzen von *Lupinus angustifolius*. (Landwirthsch. Versuchsstat., XLVIII, 1897, Heft 6.)

339. **Merlis, M.** Ueber die Zusammensetzung der Samen und der etiolirten Keimpflanzen von *Lupinus angustifolius*. (Landw. Versuchsstat., 48, 419—454, Chem. Centralbl., 1028—1029.)

In dem eigentlichen ungekeimten Samenkörper (Embryo) wurden gefunden:

36,18 Procent Eiweissstoffe, 0,88 Procent Nukleïn und andere unverdauliche Eiweissstoffe, 0,31 Procent Alkaloide, 7,38 Procent Glyceride und freie Fettsäuren,

2,19 Procent Lecithin, 0,2 Procent Cholesterin, 11,34 Procent Lupene, 27,85 Procent unlösliche N freie Extractstoffe (Hemicellulose), 1,57 Procent Cellulose, 3,51 Procent Asche und 8,49 Procent unbestimmbare Stoffe. Die auf Gazenetzen in Wasser gezogenen Keimpflanzen zeigten nach 2—$2^1/_2$ Wochen nachstehende Zusammensetzung: 12,15 Procent Eiweissstoffe, 25,17 Procent Asparagin, 2,12 Procent unverdauliche Stickstoffverbindungen (Nukleïn etc.), 2,24 Procent Glyceride und freie Fettsäuren, 1,58 Procent Lecithin, 0,62 Procent Cholesterin, 11,68 Procent Cellulose, 16,31 Procent unlösliche N-freie Extractivstoffe (Hemicellulose etc.), 5,30 Procent Asche, 3,08 Procent invertirbare Kohlenhydrate, 19,75 Procent unbestimmbare Verbindungen.

Stickstoff ging bei der Keimung nicht verloren. Die Eiweissstoffe erlitten eine bedeutende Abnahme, dagegen nahmen Asparagin, Amidosäuren und Basen erheblich zu. Eine sehr bedeutende Abnahme erfuhren auch die Kohlenhydrate.

Der stärkste Proteïnzerfall findet bis zum neunten Tage statt; fast Hand in Hand damit geht die Zunahme des Asparagins. Emil Wörner.

340. **Soldaini, A.** Ueber die Alkaloide von *Lupinus albus*. (Archiv d. Pharm., 235, p. 368—374.)

Verf. ist Schmidt und seinen Schülern für ihre Beiträge zur Chemie der Alkaloide der Lupinen dankbar, obwohl sie ihn in sein Arbeitsgebiet hineingerathen sind. Er theilt deshalb kurz einige vorläufige Resultate mit. Das Chlorhydrat des Links-Lupanins ($C_8H_{15}NOHCl + Ag$) bildet solche Cristalle, welche sich bei 157 Grad verändern und bei 233—235 Grad schmelzen. Das Pikrat schmilzt gegen 100 Grad. Das Platinsalz $(C_8H_{15}NOHCl)_2PtCl_4$ schmilzt bei 202—203 Grad. Das Goldsalz $(C_8H_{15}NOHClAnCl_3)$ schmilzt bei 170 Grad. Oxydation mit feuchtem Silberoxyd oder Permanganat liefert NH_3, Pyrrol oder Homologe und eine N-freie Säure mit 4 C-Atomen.

Die übrigen Mittheilungen sind mehr oder weniger vorläufiger Natur.

Emil Wörner.

341. **Gerhard, K.** Ueber die Alkaloide der schwarzen Lupine. (Archiv d. Pharm., 235, p. 342—355.)

Aus den Samen der schwarzen Lupine wurden zwei Alkaloide erhalten, ein festes, Lupinin ($C_{21}H_{40}N_2O_2$) und ein flüssiges, Lupinidin ($C_8H_{15}N$), welche mit den von Baumert und Berend aus der gelben Lupine isolirten Alkaloiden völlig identisch sind.

Emil Wörner.

342. **Gerhard, K.** Ueber die Alkaloide der perennirenden Lupine (*Lupinus polyphyllus*). (Arch. d. Pharm., 235, p. 355—363.)

Von den vielen Unterarten der ausdauernden Lupine wurden die Samen der im Titel erwähnten Species zur Untersuchung benutzt. Dieselben enthielten 1,18 Procent Alkaloid als Lupanin berechnet. Der Chloroformauszug der Samen hinterliess ein flüssiges Rohproduct, aus welchem durch Sättigen mit Jodwasserstoffsäure circa 20 Procent Rechts-Lupanin als jodwasserstoffsaures Salz abgeschieden werden konnte. Demselben kommt die Formel $C_{15}H_{24}N_2O$ zu. Es ist mit dem von Davis aus der blauen Lupine isolirten Alkaloid identisch. Die Mutterlauge von dem Rechts-Lupanin wird noch weiter untersucht. E. Wörner.

343. **Koppeschaar.** Indigo-onderzoekingen. (Ind. Mercuur, 1897, No. 39.)

344. **Sadtler, S. P.** Peanut Oil and its uses in Pharmacy and the arts (Amer. Druggist and Pharm. Record, XXXI, 1897, No. 5.)

Der Oelreichthum der Früchte von *Arachis hypogaea* ist sehr verschieden. Nüsse vom Senegal enthalten im Durchschnitt 51 Procent, die vom Congo 49 Procent, aus Ostafrika 49 Procent, aus Bombay 44 Procent, aus Madras 43 Procent, aus Amerika 42 Procent Oel. Das beste Oel kommt aus Afrika, das minderwerthigste aus Ostindien. Kalt ausgepresst bildet das Oel die beste Waare und wird als Speiseöl benutzt. Die zweite kalte Pressung liefert ebenfalls noch Speiseöl, aber auch Brennöl. Die dritte Pressung wird bei höherer Temperatur vorgenommen und liefert nur noch Oel zur Seifenfabrikation. Der Verfasser beschäftigt sich ausführlich mit der Chemie des Oels.

Siedler.

345. **Rauwerda, A.** Voortgezette onderzoekingen voor het voorkomen van Cytisin in verschillene Papilionaceae. (Nederlandsch tijdschrift voor Pharmacie etc., IX, 1897, December.)

Mit Hülfe der van de Moer'schen Reaction untersuchte der Verfasser eine Anzahl von Papilionaceensamen. Er fand Cytisin in sämmtlichen untersuchten 36 *Genista*-Arten mit Ausnahme von *G. scoparia* Lam., von den 29 untersuchten *Lotus*-Arten nur in *L. suaveolens* Pers., von 7 *Colutea*-Arten nur in *C. orientalis* Lam., in allen 4 untersuchten *Thermopsis*-Arten, von den 6 untersuchten *Cytisus*-Arten nur in *C. canariensis* Stend. Keine Reaction gaben *Abrus precatorius* L., *Crotalaria incana* L., *Podalyria cretica* Ser. und *Securigia coronilla* DC. Siedler.

346. **Plugge, P. C.** Cytisine als Geneesmiddel. (Weekblad v. h. Nederlandsch Tijdschr. v. Geneeskunde, 1897, No. 14.)

347. **Balland, M.** Composition des haricots, des lentilles et des pois. (Journ. de Pharm. et de Chimie, 6. Ser., T. VI, 1897, 556.)

Die Untersuchungen des Verfassers ergaben folgende Resultate:

	Bohnen		Linsen		Erbsen	
	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.	Minim.	Maxim.
Wasser	10,10	20,40	11,70	13,50	10,60	14,20
Stickstoffhaltiges	13,81	25,16	20,42	24,24	18,88	22,48
Fett	0,98	2,46	0,58	1,45	1,22	1,40
Zucker und Stärke	52,91	60,98	56,07	62,45	56,21	61,10
Cellulose	2,46	4,62	2,96	3,56	2,90	5,20
Asche	2,38	4,20	1,99	2,66	2,26	3,50
Gewicht von 100 Samen	20.00 g	134,60 g	2,49 g	6,55 g	15,46 g	50,00 g

Siedler.

348. **Hartwich, C.** Gummi aus Angra Pequena. (Apotheker-Ztg., Bd. XII, 1897, No. 75.)

Seit dem Frühjahr 1897 gelangt aus Angra Pequena in Deutsch-Südwestafrika in grösseren Mengen ein Gummi arabicum in den Handel, welches zu den guten Sorten gerechnet werden muss. Es bildet rundliche Stücke mit zahlreichen Sprüngen, von wasserheller bis röthlicher und brauner Farbe, in Wasser völlig löslich und damit einen klaren Schleim gebend, der erheblich zäher und dickflüssiger ist, als ein solcher von gleicher Concentration aus den beiden officinellen Sorten. Gegen Bleiessig und Bleiacetat verhält sich das Gummi wie die officiellen Sorten. Es stammt jedenfalls von *Acacia horrida* Willd. Das Gummi muss, trotzdem es eine gute Sorte darstellt, vorläufig noch aus dem Grunde vom pharmaceutischen Gebrauch ausgeschlossen bleiben, weil das Arzneibuch ausdrücklich Gummi vom oberen Nil oder vom Senegal fordert.

Vgl. No. 328. Siedler,

349. **Schröder, H. J.** Some observations on Acacia of Commerce. (Amer. Journ. of Pharm., vol. LXIX, 1897, No. 4.)

Das in der Ph. U. S. officinelle Gummi stammt von *Acacia Senegal* Willd. Es soll in zwei Theilen Wasser löslich sein und mit basischem Bleiacetat, Eisenchlorid oder concentrirter Boraxlösung Fällungen geben und alkalische Kupfertartratlösung nicht reduciren. Das Pulver darf durch Jod weder roth, noch blau gefärbt werden (Abwesenheit von Dextrin resp. Stärke). Beim Trocknen verändert sich das Gummi derartig, dass es alsdann alkalische Kupfertartratlösung reducirt. Verf. untersuchte eine grössere Anzahl von Gummipulvermustern des Handels und fand sämmtliche frei von Dextrin und Stärke. Siedler.

350. **Bourquelot, E.** Sur l'origine de la coloration de certains gommes. (Journ. de Pharm. et de Chim., 6. Ser., T. V, 1897, No. 4.)

Verf. führt die Färbung verschiedener Stücke des Gummi arabicum, sowie gewisser *Acacia*-Gummiarten überhaupt auf ein oxydirendes Ferment einerseits und auf die Aufnahme gerbstoffartiger Körper aus der Rinde andererseits zurück. Durch Ein-

wirkung des Fermentes auf diese Körper werde die Dunkelfärbung hervorgerufen. Beide Vorgänge finden sowohl bei Nasswerden schon gesammelten Gummis, welches zum Theil noch kleine Rindenstücke enthält, statt, als auch besonders bei feuchter Witterung während des Ausfliessens des Gummis. Gegenden mit vorwiegend trockenem Klima sollen weniger gefärbtes Gummi liefern, als solche mit feuchtem. Busse.

351. **Ough, Lewis.** Note on Baptisin. (Chemist and Druggist, LI, 1897, No. 910.)

„Baptisin" nennt Verf. ein Extract (Risinoid) von *Baptisia tinctoria*, welches durch Porkoliren der zerkleinerten Wurzel mit Alkohol und nachheriges Abdestilliren des Alkohols gewonnen wird. Es bildet im pulverisirten Zustande ein hellbraunes, nicht hygroskopisches, in Alkohol lösliches Pulver. Siedler.

352. **Gorter, K.** Ueber die Bestandtheile der Wurzel von *Baptisia tinctoria*. (Archiv d. Pharm., 235, p. 303—332.)

Die *Baptisia tinctoria* R. Br. (*Sophora tinctoria* L., *Podalyria tinctoria* Michaux, „Wild Indigo" oder „Dyers Podalyria") ist eine krautartige, perennirende Leguminose, deren Wurzel in Amerika arzneiliche Verwendung findet. v. Schröder hat daraus zwei Glykoside, das Baptisin und Baptin, und ein Alkaloid Baptitoxin isolirt, diese Körper aber nicht weiter untersucht. G. hat ebenfalls zwei Glykoside isolirt, für welche er die Bezeichnungen v. Schröder's beibehält, ohne aber bei dessen dürftigen Angaben mit Bestimmtheit angeben zu können, ob seine Körper wirklich mit den von Schröder'schen identisch sind.

Die Ausbeute an Baptin ist sehr gering, Baptisin wurde aus der Wurzel zu etwa 6 Procent erhalten. Letzterem kommt die Formel $C_{26}H_{32}O_{14}+9H_2O$ zu, wie aus den Analysen und Spaltungsproducten angenommen werden muss. Das Baptigenin besitzt die Formel $C_{14}H_{12}O_6$. — Für Frösche ist das Baptisin ungiftig.

Das Baptitoxin erwies sich als identisch mit dem Cytisin. Drehung, Eigenschaften des Nitrates, Chlorhydrates, Chlorgolddoppelsalzes waren völlig übereinstimmend. Weitere Untersuchungen über die Bestandtheile der Wurzel werden vorbehalten.

E. Wörner.

353. **Effront, Jean.** Sur un nouvel hydrate de carbone, la caroubine. (Journal de Pharmacie et de Chimie, T. VI, 1897, No. 5.) — **Effront, Jean.** Sur une nouvelle enzyme hydrolytique, la caroubinase. (l. c.) — **Effront, Jean.** Sur la caroubinose. (l. c.)

Aus den Samen von *Ceratonia siliqua* gewann Verf. durch Quellenlassen das Eiweiss, welches sich durch Erwärmen mit Wasser im Dampfbade in einen durchsichtigen, filtrirbaren Schleim verwandelte. Aus diesem fällte er mit Alkohol oder Barytwasser ein Kohlenhydrat, welches er „Caroubin" nannte. Dasselbe giebt bei der Oxydation mit Salpetersäure Laevulinsäure und unter dem Einfluss verdünnter Mineralsäuren eine rechtsdrehende, vergährbare Substanz.

Beim Keimen der Samen von *C. siliqua* entsteht ein hydrolytisches Ferment, welches Verf. „Caroubinase" nennt. Versetzt man ein Infus der Keime mit Alkohol, so entsteht ein Niederschlag, welcher das Enzym in grösserer Menge enthält. Es wirkt verflüssigend und saccharificirend.

Unter dem Einfluss der Caroubinase oder verdünnter Mineralsäuren entsteht aus dem Caroubin der vom Verf. „Caroubinose" genannte, Fehling'sche Lösung reducirende Zucker, welcher mit Phenylhydrazin eine gut cristallisirende Verbindung giebt.

Siedler.

354. **Carstens, L. P.** Chemical Analysis of the Bark of Honey Locust *(Gleditschia triacanthos)*. (Amer. Journ. Pharm., vol. LXIX, 1897, p. 1 ff.)

355. **Battandier et Malosse.** Sur un alcaloide nouveau (Rétamine). (Comptes rendus, T. CXXV, 1897, p. 360 und No. 12.)

Das Alkaloid wurde aus den jungen Zweigen und der Rinde von *Retama sphaerocarpa* gewonnen, in denen es zu 0,4 Procent enthalten ist. Es ist leicht löslich in Chloroform, schwerer in Alkohol, wenig in Aether und Wasser. Der Geschmack ist bitter, physiologische Wirksamkeit scheint es nicht zu besitzen. Das Alkaloid schmilzt

bei 162 Grad und zersetzt sich bei höherer Temperatur unter Abgabe eines Sublimats. Es ist rechtsdrehend und besitzt die Formel $C_{15}H_{26}N_2O$. Siedler.

Geraniales.

Geraniaceae.

356. **Maberly.** Ueber *Monsonia ovata*. (The Lancet, Febr. 1897. Nach Pharm. Ztg., 1897, No. 39.)

Die südafrikanische Geraniaceae *Monsonia ovata* wird neuerdings als vorzügliches Medicament gegen Dysenterie gerühmt. Wahrscheinlich besitzt sie einen höheren Gerbstoffgehalt. Anwendung in Form der Tinctur.

Nach J. Metley Wood (Pharm. Ztg., 1897, No. 53, p. 455) handelt es sich hier nicht um *M. ovata*, sondern um *M. biflora*, welche auf den Drake-Bergen, dem Grenzgebiet zwischen Natal und dem Oranje-Freistaat vorkommt. Busse.

357. **Charabot, Eugène.** Untersuchungen über das Geraniumöl. (Bull. Soc. Chim. 3, 17, 489—92. Chem. Centr., 1897, I, 1215.)

Verf. untersucht, ob die Geraniumöle optisch-active Ester enthalten, indem er Proben der Oele mit alkoholischem Kali verseift, mit Wasserdampf destillirt und dann das Drehungsvermögen bestimmt.

In allen Fällen wurde dabei eine bedeutende Erniedrigung des Drehungsvermögens festgestellt.

Ein Pelargoniumöl aus dem Departement Constantine zeigte direct eine Drehung von $[\alpha]\,D = -11^0\ 30'$ nach der Verseifung -7^0. Die ersten $^2/_3$ des Wasserdampfdestillates ergaben ein milder riechendes, stärker drehendes Oel — 13,44, während der schlecht riechende Destillationsrückstand ein Drehungsvermögen von $-7^0\ 30'$ zeigte. Aehnliche Verhältnisse wurden bei der Untersuchung einer Reihe anderer Oele gefunden. Bemerkenswerth ist, dass in den Palmarosaölen der stark linksdrehende Ester nicht vorkommt. Emil Wörner.

Linaceae.

358. **Lippert, Walther.** Zur Untersuchung von Leinöl. (Z. f. angew. Chemie, 1897, 306—307. Chem. Centr., 1897, I, 1188.)

Verf. macht Angaben über die Anforderungen, welche an Leinöl und Colophoniumsorten, zur Oellack-Fabrikation Verwendung finden sollen, zu stellen sind und schlägt vor, für die Bestimmung der Trockenfähigkeit des Leinöls ein bestimmtes Siccativ mit feststehendem Metall- und Säuregehalt zu vereinbaren. Emil Wörner.

Erythroxylaceae.

359. **Ledger, Ch.** Notes on Coca. (Chemist and Druggist, vol. L, 1897, No. 876. Nach Apoth.-Ztg., 1897, p. 297.)

Die Cocapflanzen geben mit 18 Monaten die erste Ernte und sind bis zum 40. Jahre ertragfähig. Jährlich finden zwei Ernten statt, im April und September. Die Blätter werden in gepflasterten Räumen getrocknet und dann in Trommeln aus Bananenblättern gepresst; jede Trommel wiegt 46 lbs. Die Bolivia-Waare wird höher geschätzt, als die von Peru; letztere wächst in niedriger gelegenen Gegenden und kommt in Säcken zu 20 lbs., „cestos" genannt, in den Handel. Während der Coca-Genuss dem Volke unentbehrlich geworden ist, hat er bei den höheren Ständen bedeutend nachgelassen. Busse.

Zygophyllaceae.

360. **Herzig** und **Schiff.** Zur Kenntniss des Guajakharzes. (Ber. Deutsch. Chem. Ges., XXX, 1897, p. 378.)

Rutaceae.

361. **Geiger, H.** Beitrag zur pharmakognostischen und botanischen Kenntniss der *Jaborandi*-Blätter. (Ber. Deutsch-Pharm. Ges. 1897, p. 356—425, mit zwei Doppeltaf.)

Mit dieser umfangreichen und überaus fleissigen Studie hat sich der Verf. ein besonderes Verdienst erworben, indem er ein der gründlichen Bearbeitung dringend bedürftiges Capitel der Pharmakognosie in umfassender und — man darf sagen — erfolgreicher Weise durchforscht hat. Verf. hat keine Mühe gescheut, um sein Ziel zu erreichen, er hat sich von den bedeutendsten Drogenhäusern Europas Material kommen lassen, hat die Herbarien in Genf, Berlin, Hamburg und London an Ort und Stelle benutzt und die auf den grossen Stapelplätzen lagernden Parthieen von *Jaborandi* untersucht, um sein Material zu vervollständigen.

Die Arbeit gliedert sich in folgende Abschnitte: Geschichtliches; Handels-Verhältnisse; Makroskopische Beschreibung der Drogen; Mikroskopische Beschreibung; Systematik.

Von den wichtigsten Resultaten der Arbeit können hier nur folgende genannt werden: I. Die von Holmes eingeführten Handelsbezeichnungen nach Ausfuhrhäfen können nicht angenommen werden, da verschiedene Ausfuhrhäfen nicht eine Art allein ausführen. Es ist daher nothwendig, die botanische Bezeichnung für die Sorten der Droge beizubehalten. II. Gegenwärtig sind fünf *Pilocarpus*-Arten im Handel: *P. Jaborandi* Holmes, *P. pennatifolius* Lem., *P. trachylophus* Holmes, *P. microphyllus* Stapf und *P. spicatus* St. Hil. Dazu kam im Sommer 1896 eine neue Pflanze als Substitution von *P. microphyllus*, die nach Holmes einer unbeschriebenen *Swartzia* angehört und die er *decipiens* nannte. III. Die makroskopischen Merkmale sind nicht ausreichend, um alle Arten von einander zu unterscheiden. IV. Sicher erkannt werden makroskopisch: *P. microphyllus, P. spicatus* und *P. pennatifolius*. V. Die Blattform ist bei allen Arten sehr wechselnd. Bei gefiederten Blättern kommen überall auch auf das Endblättchen reducirte vor. Die Blätter von *spicatus* sind dagegen echte einfache Blätter. (VI. Die mikroskopischen Unterscheidungsmerkmale sind aus dem Original zu ersehen.) VII. *P. pennatifolius* Lem. ist identisch mit *P. Selloanus* Engl. VIII. *P. trachylophus* Holmes weicht vom Typus der Gattung ab durch flügelartige Erweiterung des Nervs im Blumenblatt und durch warzige, Gefässbündel führende Auflagerungen auf der Fruchtschale, sowie durch Keulenhaare am Blatt. Deshalb ist die Abtrennung der Pflanze von der Gattung *Pilocarpus* wohl nothwendig, des unvollständigen Materials halber aber vorläufig nicht vorgenommen worden. IX. *P. spicatus* St. Hil., *P. subcoriaceus* Engl. und *P. Ypanemensis* Engl. sind auf *spicatus* zurückzuführen, da die scheinbaren Unterschiede durch das Material der Droge verschwinden. X. Die Diagnose von *P. microphyllus* Stapf ist mit vollständigem Material ergänzt worden. XI. Die Zugehörigkeit von *Swartzia decipiens* Holmes zu dieser Gattung ist zweifelhaft wegen der schizogenen Sekretbehälter im Blatt und 2—4 Nebenzellen der Stomata. Die Art ist zusammen mit *S. Matthewsi, S. pilulifera* und *S. alterna* vielleicht von *Swartzia* zu trennen.

Bezüglich der Beweisführung des Verfs. muss auf die schöne Arbeit selbst verwiesen werden. Busse.

362. **Schneider, A.** The officinal Jaborandis and their important adulterations. (The Journ. of Pharm., vol. X, 1897, No. 6.)

1. *Pilocarpus Jaborandi* Holmes (Pernambuco-Jaborandi). Blättchen 8—12 cm lang, 2,5—4 cm breit, schwach und kurz beharrt, getrocknet braun. Obere Epidermiszellen polygonal, tangential gestreckt, mit dicken, nicht welligen Verticalwänden. Cuticula 8—12 μ dick, aussen rissig. Pallisaden mit grossen Intercellularräumen. Untere Epidermiszellen wie oben; Spaltöffnungen von 4—5 Nebenzellen umgeben.

2. *P. Selloanus* Engl. (Rio-Jaborandi). Blättchen denen voriger Art sehr ähnlich. Haare deutlicher. Obere Epidermiszellen viel kleiner, Cuticula dünner. Spaltöffnungen von 3—5 Nebenzellen begleitet. Epidermis ohne Zellinhalt.

3. *P. pennatifolius* Sem. (Paraguay-Jaborandi). Blättchen 8—14 cm lang, reich behaart. Obere Epidermiszellen polygonal, tangential gestreckt, klein, mit dicken Verticalwänden und dicker, gestreifter Cuticula. Nebenzellen der Spaltöffnungen oft rothbraun.

4. *P. spicatus* St. Hil. (Aracata-Jaborandi). Blättchen 5—6 cm lang, 2,5—3 cm breit, getrocknet rothbraun; Haare zahlreich, klein. Die 4—5 kleinen Nebenzellen enthalten eine gelblichbraune Substanz; sie sind blasser als die übrigen Epidermiszellen.

5. *P. trachylophus* (Ceara-Jaborandi). Blättchen 4—6 cm lang, 2—3 cm breit. Unterseite weichhaarig, obere weniger. Charakteristisch sind die langen Pallissaden und die zahlreichen, grossen Haare der Unterseite.

6. *P. microphyllus* Stapf (Maranham-Jaborandi). Blättchen 2,5—3 cm lang, 1,25 bis 1,75 cm breit. Obere Epidermiszellen inhaltsleer, untere grösser, mit welligen Verticalwänden. 4—5 mit gelblicher, granulirter Substanz erfüllte Nebenzellen.

7. *Swartzia decipiens* Holmes (Falsche Maranham-Jaborandi), eine Leguminose. Blättchen ähnlich denen voriger Sorte, unbehaart, grün. Oeldrüsen fehlen. Obere Epidermiszellen inhaltslos, untere kleiner; 2—3 Nebenzellen. Charakteristisch sind die welligen Verticalwände der Epidermis. Siedler.

363. **Anonym.** El Zapote blanco. *(Casimiroa edulis.)* (Ann. del Instituto Médico Nacional. Tomo III, No. 5, México, 1897, p. 108—122.)

Die Rutacee *Casimiroa edulis* (La Llave et Lexarza Nov. Veg. Descr. II, p. 2; Seeman Bot. Voy. of „Herald", p. 273) (= *Xanthoxylon araliaceum* Turcz.) wird bereits von Hernandez erwähnt, welcher auch auf die hypnotische Wirkung der Frucht besonders hinweist.

Seitdem ist dieser bemerkenswerthen Eigenschaft in der Literatur nicht mehr gedacht worden. Erst jetzt hat das Inst. Med. Nac. sich der Pflanze angenommen und eine chemische, pharmakologische und therapeutische Untersuchung, vornehmlich der Samen ausführen lassen.

Nach einer Beschreibung der Drogen folgt die Wiedergabe der chemischen Analysen, als deren wichtigstes Ergebniss der Isolirung eines Glykosids, welches für die wirksame Substanz der Samen gehalten wird, angesehen werden. Auch eine eigenartige, bisher nicht zu identificirende Säure und ein ätherisches Oel wurden erhalten, beide jedoch nicht näher untersucht. Das Glykosid „Casimirose", welches ebenfalls seiner gründlichen Erforschung noch harrt, scheint — nach der vom Verf. gegebenen Schilderung seines chemischen Verhaltens zu urtheilen — sehr leicht ein Alkaloid abzuspalten; ein früherer Bearbeiter (J. Sanchez 1893) soll bereits ein Alkaloid aus den *Casimiroa*-Samen erhalten haben.

Auch in anderen Theilen der Pflanze, z. B. in der Rinde, soll die „Casimirose" enthalten sein, wenngleich in geringerer Quantität, als in den Samen.

Auf die physiologischen und therapeutischen Versuche, deren Schilderung einen breiten Raum in der Mittheilung einnimmt, kann hier naturgemäss nicht eingegangen werden; nur sei erwähnt, dass sich die hypnotische Wirkung der *Casimiroa* frei von allen unangenehmen Nebenerscheinungen gestalten soll. Busse.

364. **Grisard, J.** Citronnier du Japon et Oranger de Chine: Tréozinté du Mexique. (Bull. Soc. nat. d'acclimatation de France, 1897, 12 pp., Versailles [Léop. Cerf], 1897.)

365. **Jackson.** Products of the *Citrus* tribe in Sicily. (The Gardeners Chronicle, 1897, vol. XXI, p. 283—284.)

Original nicht zugängig.

366. **Beckurts, H.** und **Troeger, J.** Ueber das ätherische Oel der *Angostura*-Rinde. (Arch. d. Pharm., Bd. CCXXXV, 1897, Heft 7.)

Das Oel von *Cusparia trifoliata* Engl. (*Galipea officinalis* Hancock) ist frisch gewonnen gelblich, wird aber beim Aufbewahren undurchsichtig und tief braun. Spec. Gewicht 0,941 bei 20 Grad, Brechungsindex nD = 1,50624. Es enthält 84,04 Procent C und 11,42 Procent H. Der sauerstoffhaltige Bestandtheil des Oels ist Galipen-Alkohol $C_{15}H_{26}O$, das Sesquiterpen ist Galipen $C_{15}H_{24}$. Die Trennung dieser beiden Bestandtheile macht erhebliche Schwierigkeiten. Da das Rohöl stark links dreht, der Alkohol aber optisch inactiv ist und das aus dem Alkohol gewonnene Terpen schwach rechts

dreht, so ist die Annahme begründet, dass bei der Isolirung des Sesquiterpens aus dem Rohöle eine Inversion eingetreten ist. Siedler.

367. **Beckurts, H.** und **Troeger, J.** Ueber das ätherische Oel der *Angostura*-Rinde. (Arch. d. Pharm., Bd. 235, 1897, Heft 8—9.)

Die Verff. hatten bereits früher mitgetheilt, dass das Oel im Wesentlichen aus einem Sesquiterpen „Galipen" und einem Kampher „Galipen-Alkohol" bestehe. Das rohe Oel ist linksdrehend, da nun aber das damals isolirte Galipen rechts dreht und der Galipenalkohol optisch inactiv ist, so gelangten die Verff. zu der Ueberzeugung, dass das genannte Terpen als solches nicht im Rohöl enthalten ist, sondern erst beim Invertiren des Oels entsteht. In der That gelang es, aus dem Rohöl das linksdrehende Terpen zu isoliren, während aber zugleich auch rechtsdrehendes und optisch inactives Terpen entstand. Siedler.

Simarubaceae.

368. **Anonym.** The Indo-Chinese Wax-Tree. (National Druggist, St. Louis, vol. XXVII, 1897, No. 12.)

Der Baum ist *Irvingia harmadiana* (*I. Oliveri*), er ist in den Wäldern von Cochinchina, Cambodia und Anam heimisch und wird bis 40 m hoch bei 1,25 m Stammdurchmesser. Er besitzt hartes, aber politurfähiges Holz und sehr gerbstoffreiche Rinde. Die pflaumengrossen Steinfrüchte enthalten einen öligen Kern. Diese Kerne werden zerstampft und zu Brei gerieben, darauf erwärmt und ausgepresst. Das ablaufende Oel kommt in erstarrtem Zustande unter dem Namen „Cay-Cay-Wachs" in 4—6 Pfund schweren Blöcken in den Handel. Ausbeute 20—22 Procent des Kerns. Das Wachs schmilzt bei 38 Grad und erstarrt bei 35 Grad, es giebt beim Erhitzen Acroleïn. Es enthält nach Vignoli 70 Procent Fettsäuren, davon 30 Procent Oelsäure. Es eignet sich sehr gut zur Kerzenfabrikation. Siedler.

369. **Hills, A. H.** Mikroskopie des Holzes von *Picraena excelsa* und *Quassia amara*. (Journ. of Pharmacology, 1897. Durch Pharmac. Ztg., 1897, p. 455.)

Inhalt, soweit aus vorliegendem Ref. zu ersehen, von untergeordnetem Interesse. Busse.

Meliaceae.

370. **Anonym.** The China Tree, Pride of China-Nim. (National Druggist [St. Louis, Mo.], vol. XXVII, 1897, No. 12.)

Der Baum, „Medicinbaum", „Gesundheitsbaum", „China-Nim" ist *Melia Indica* Brandis (*Melia Azadirachta* L.), der Baum, welcher Cortex Margosae oder Azedarachtae liefert. Er ist ein schöner Baum, von dem fast sämmtliche Theile in den Heimathsländern China und Indien medicinische Verwendung finden. Er besitzt eine braune Beerenfrucht von $^1/_2$ Zoll Durchmesser mit bittersüssem Mus, das beim Genuss einen berauschenden Einfluss ausübt. Sie ist ein Anthelminthicum für Hausthiere. Die Rinde ist als Wurmmittel für Menschen im Gebrauch, die Wurzel als Emmenagogum und Abortivum, die Blätter dienen mit gutem Erfolge als Mittel für Geschwüre, Wunden und bei Hautkrankheiten, wie als Insectenvertilgungsmittel. Aus dem Pericarp der grünen Frucht wird ein fettes Oel gepresst, welches sowohl äusserlich bei Geschwüren, wie als Anthelminthicum, auch zur Bereitung eines antirheumatischen Liniments Verwendung findet. Die Rinde ist als Ersatz der Chinarinde im Gebrauch. Sie enthält einen weissen, sehr bitteren Stoff, welcher von verschiedener Seite isolirt wurde. Siedler.

Euphorbiaceae.

371. **Jernigan, T. R.** The Chinese Oil Tree. (The Pharmaceutical Era, vol. XVIII, 1897, No. 8.)

Der Holzölbaum, *Aleurites cordata*, führt in China den Namen „Tung"; man unterscheidet dort weissen, grünen und rothen Tung, sowie wu-Tung und ying-tzu-Tung. Der wu-Tung ist jedoch *Sterculia platanifolia*, der weisse Tung oder pao-Tung ist *Paulownia imperialis* und bildet die Varietät, aus welcher Lauten gemacht werden.

Blätter, Rinde und Blüthen gewisser Varietäten finden in China medicinische Verwendung. Die Stammpflanze des Oels ist besonders die Varietät Namens ying-tzu-Tung. Der Baum wächst in grossen Mengen an den Ufern des Yangtze, westlich von Ichang. Er wird 15 Fuss hoch und hat grosse, schöne, grüne Blätter, kleine, weissliche Blüthen und grosse, grüne Früchte, gleich Aepfeln. Die Samen sind gross und giftig. Die Fruchternte findet im August und September statt. Das Oel wird ausgepresst und kommt in Röhren in den Handel; der Hauptmarkt ist Hankow. Es wird in der Malerei, Firniss-Industrie, zur Fabrikation von Schirmen und Papier, sowie zu Beleuchtungszwecken verwendet, besonders aber zum Dichten der Böte. Siedler.

372. **Rivière.** Le Ricin. (8°, 12 pp., Alger [Imp. Fontana & Co.], 1897.)

373. **Jenkins, J. H. B.** Japanisches Holzöl. (Journ. Soc. Chem. Ind. 16, 135. Chem. Centralbl., 1897, I, 1180.)

Es wird in China und Japan aus den Samen von *Aleurites cordata* dargestellt. Es dient zur Firnissbereitung und zum Brennen. Specifisches Gewicht bei + 15 Grad 0,9385; Erstarrungspunkt unter — 17 Grad; Jodzahl 165,7; Verseifungszahl 194; unlösliche Fettsäuren 96,4 Procent; unverseifbar 0,44 Procent; specifische Temperaturreaction 372; freie Fettsäure (als Oelsäure) 3,84 Procent. Die abgeschiedenen Fettsäuren haben: Schmelzpunkt 37 Grad; Erstarrungspunkt 34 Grad; Jodzahl 150,1.

Emil Wörner.

374. **Cornevin.** Atténnation de la toxicité des graines de ricin. (Journ. Pharm Chim., 1897, T. VI, p. 316 ff.)

Sapindales.

Anacardiaceae.

375. **Anonym.** Shinia in Cyperus. (Royal Gardens, Kew, Bulletin of miscell. inform., 1897, No. 132.)

Auf Cypern ist *Pistacia lentiscus* allgemein verbreitet. Die Pflanze heisst hier „Shinia", sie liefert keinen Mastix, giebt vielmehr beim Anzapfen nur eine farblose, geruchlose Substanz, ihr Nutzen beruht aber auf den Blättern, die zum Färben und Gerben dienen. Eine Varietät der Pflanze mit breiteren Blättern heisst „Mastiches". Die Blätter finden als Farb- und Gerbstoff Verwendung. Die Ernte fällt in die Monate April bis September. Die beblätterten Zweige werden abgeschnitten und zum Trocknen so aufgestellt, dass die Sonnenstrahlen möglichst wenig auf die Blätter fallen. Nach 4—5 Tagen sind die Blätter trocken; man entfernt dann die obersten, von der Sonne verdorbenen, schlägt die übrigen ab und packt sie in Säcke oder Ballen.

Der Hauptmarkt der Shinia-Blätter ist Palermo in Sicilien. Sie dienen hier vorzugsweise zur Verfälschung des Sumach *(Rhus coriaria)*. Auch zum Färben von Seidenzeug werden Shinia-Blätter nach Lyon versandt. Die meisten Blätter kommen aus Tunis, und zwar jährlich ca. 10000 Tonnen. Der Export aus Cypern ist hiergegen gering. Siedler.

376. **Kraemer.** *Rhus Tetlatin* and *Myrospermum* sp. (Bull. of Pharm., XI, 1897, No. 4.)

377. **Pfaff.** On the active principle of *Rhus Toxicodendron* and *Rhus venenata*. (Journ. of Experimental Medicine, vol. II, 1897, No. 2, p. 181—195.)

378. **Spica.** Chemische Studien über die Verfälschungen von Sumach und Methoden zu ihrer Erkennung. (Gaz. chim. ital., 27, I, p. 349 ff. Chem. Centralbl., 1897, I, p. 1101 ff.)

Aquifoliaceae.

379. **Loesener, Th.** Ueber *Ilex paraguariensis* St. Hil. und einige andere Matepflanzen. (Notizblatt des Königl. Botanischen Gartens u. Museums zu Berlin, 1897, No. 10.)

Der Verf. lenkt die Aufmerksamkeit besonders auf zwei Arten, weil diese nach bisherigen Angaben einen recht schmackhaften Thee liefern sollen. Es sind dies:

Ilex Glazioviana Loes. mit sehr dicht beblätterten Zweigen und nur etwa 2 cm langen und 1 cm breiten, sehr dick ledrigen, auch im trockenen Zustande grün bleibenden, ovalen oder verkehrt eiförmigen Blättern, die in der Nähe der stumpfen oder abgerundeten Spitze jederseits 2—3, selten 4, bisweilen auch 5 kleine Sägezähnchen besitzen und undeutliche Nervatur haben.

Ilex dumosa Reiss. Blätter von ungefähr derselben Form wie die der vorigen Art; von *I. paraguariensis* St. Hil. unterscheidet sich die Art im Wesentlichen durch kleinere, etwa 3,5—8, meist ungefähr 6 cm lange und 1,2—2,8 cm breite Blätter und einzelne axilläre, nicht büschelig angeordnete, 1—7 blüthige Inflorescenzen. Auch behalten die Blätter dieser Art beim Trocknen ihre grüne Farbe. Die typische Form ist in Uruguay heimisch. Wichtiger ist aber die in Paraguay heimische Varietät *guaranina* Loes., die dort den Namen „Caa-Chiri" führt, während von den beiden in Minas Geraës vorkommenden Varietäten nicht bekannt ist, ob sie zur Matebereitung gelegentlich Verwendung finden.

Die einzige Art, von der bisher chemische Analysen vorliegen, ist *Ilex paraguariensis* St. Hil., deren Blätter zwischen 2,9 und 14 cm und darüber schwanken. In Rio Grande do Sul unterscheidet man besonders 2 Sorten, eine weissstielige, die den Namen „Herva de tallo branco" führt, und eine rothstielige Namens „Herva de tallo roxo". Die erstere soll das beste Product liefern, doch sind diese Unterschiede nicht constant. Es soll dann noch eine dritte Sorte Namens „orelho de burro" geben, deren Blätter bis 25 cm lang und 15 cm breit werden.

In der Handelswaare finden sich dann noch Proben, die zu *Ilex amara* und deren Varietäten gehören, mit oberseits deutlich eingedrückter Mittelrippe. Diese Art, Namens „Caúna" liefert einen Uebelkeit und Leibschmerzen erregenden Thee und dient nur als Surrogat, das aber von einigen Municipalkammern verboten ist. (Der Name „Caúna" wird mancherseits auch der *I. theezans* Mart. beigelegt, die ebenfalls zur Matebereitung verwendet werden soll.) Zur Verfälschung dienen noch *Myrsine umbellata* Mart., *M. floribunda* R. Br., *Canella-* und *Symplocos*-Arten.

I. paraguariensis St. Hil. wird im Allgemeinen meist noch im wilden Zustand ausgebeutet. Die Pflanze muss sich indessen auch cultiviren lassen. Im Botanischen Garten zu Berlin sind verschiedene Pflanzen aus Samen wie aus Stecklingen gezogen worden. Siedler.

380. **Jürgens. Carlos.** Ueber Cultur und Gewinnung des Mate. (Notizbl. Bot. Gart. u. Museums zu Berlin, II, 1897, No. 11.)

Der Verf. versuchte verschiedentlich mit mehr oder minder grossem Erfolge, Samen von *Ilex paraguariensis* zum Keimen zu bringen. Entsprechend der Erfahrung, dass die Samen erst zum Keimen gelangen, wenn sie den Darmcanal von Vögeln passirt haben, verfütterte er Samen künstlich an Hühner und brachte dieselben zur Aussaat. Andere Samen überliess er während 48 Stunden einer Temperatur von 30 Grad R. und brachte sie dann zur Aussaat. In beiden Fällen keimte nach längerer Zeit ein gewisser Procentsatz der Samen.

Bessere Resultate lieferte das Verfahren, die gewaschenen Samen drei Minuten lang mit rauchender Salzsäure in Berührung zu lassen und sie nach sorgfältigem Auswaschen der Säure zu „stratificiren", d. h. in Saatkästen mit gereinigtem Flusssand zu bringen, wo sie vier Monate verbleiben, um dann in's freie Land in besonders dazu hergerichteten Boden verlegt zu werden, und zwar innerhalb Rahmen, die mit Tüchern bedeckt und gelüftet werden können. Nach ca. 1—2 Monaten kommen die jungen Pflanzen zum Vorschein, deren weitere Pflege und Behandlung in dem Aufsatze sehr eingehend beschrieben werden.

Die Ernte des Mate findet seitens der Eingeborenen in grossen Zügen in der Weise statt, dass die kleinfingerdicken Zweige in Manneslasten zusammengebunden nach dem Räucherplatz („Fogao") gebracht werden, wo sie durch Flammen gezogen und dann in Gestellen zusammengeschichtet, nochmals der Flammenhitze ausgesetzt werden, worauf man sie 4—8 Tage schwitzen lässt, über freiem Feuer trocknet, dann

auseinanderreisst, kleinschlägt, in Körbe stampft und als „Erva conchada" direct in den Handel oder zur Ervamühle bringt, wo aus dieser Rohwaare durch weiteres Zerkleinern ein feineres Product, die sogenannte „Erva moida", bereitet wird. Siedler.

380a. **Loesener, Th.** Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatze und Nachträge zu seinen früheren Arbeiten über Mate. (Notizbl. Bot. Gart. und Mus., II, 1897, No. 11.)

Verf. hat Keimversuche mit verdünnter Salzsäure angestellt, doch ohne Erfolg. Das Räucherungsverfahren der Yerba hält er für unrationell. Er glaubt, dass sich die Mate zur Cultur in den deutsch-afrikanischen Colonien eigne und empfiehlt die Aufnahme grösserer Versuche. Die Handelssorte „Orelha do burro", welche sich durch sehr grosse Blätter auszeichnet, gehört der Art *Ilex paraguariensis* St. Hil. an, wahrscheinlich der Form *sorbilis* Reiss. Der Verf. erhielt endlich Proben der Art *I. brevicuspis* Reiss, deren Existenz bisher zweifelhaft war, nunmehr aber feststeht. Sie ist *I. paraguariensis* sehr ähnlich, doch sind die Blätter dünner und von grauerer Farbe, auch sind die Zellen kleiner und besitzen zartere Wände. Die Epidermiszellen der Oberseite sind breiter als hoch, die Cuticula ist dünner. Siedler.

381. **Istvánffi, J.** Ueber Mate. (Bot. Centralbl., Bd. LXIX, 1897, p. 271f.)

Referat über einen vom Verf. gehaltenen Vortrag mit kurzen Mittheilungen über die Erntebereitung des Mate in Assuncion. Busse.

Rhamnales.

Rhamnaceae.

382. **Bagnol, E.** Le jujubier lotus et le jujubier épine du Christ en Algérie et en Tunisie. (Rev. des sc. natur. appl., 1897, p. 153.)

383. **Senft, E.** Ueber die für Cortex *Rhamni Purshianae* charakteristischen Flechten. (Pharmaceutische Post, XXX, 1897, No. 36.)

Die Rinde beherbergt eine nicht grosse Zahl von Graphideen, Lecanoreen, Lecidieen und Pyrenocarpeen, die als kleine Flecke, Striche, Schüsselchen oder Warzen zumeist auf einer glatten, weissen oder weisslichgrauen Kruste zerstreut sind.

Besonders charakteristisch sind: *Thelotrema Rhamni Purshianae, Ochrolechia Rhamni Purshianae* und *Arthonia complanata*. Diese Flechten werden eingehend beschrieben. Siedler.

384. **Stevens.** Experiments with Cascara Sagrada. (American Druggist and Pharmacy Record, 1897, No. 380.)

Der Verf. giebt eine Uebersicht der gesammten Cascara-Litteratur und theilt dann folgendes Verfahren zur Darstellung eines entbitterten Präparates mit: 500 g pulverisirte Rinde werden mit 80 g calcinirter Magnesia gemischt, mit Wasser befeuchtet im Percolator 48 Stunden macerirt, mit 400 ccm Alkohol versetzt, 12 Stunden macerirt und mit verdünntem Alkohol bis zu 500 ccm percolirt. Das Percolat engt man ein, bis es nach Hinzufügen von 120 g Glycerin 380 ccm beträgt und giebt 120 g concentrirtes, wässeriges Liquiritia-Extract, 0,31 g Fenchelöl und 2 g Saccharin hinzu. Siedler.

Malvales.

Malvaceae.

385. **Woolsey, J. F.** *Althaea rosea*. (Bull. of Pharm., vol. XI, 1897, No. 8.)

Benezech hatte gefunden, dass der Farbstoff der Malvenblüthen durch Codeïn in Grün übergeführt werde, welche Reaction zum Identificiren von Codeïn dienen könne. Wie Verf. fand, giebt auch eine Reihe anderer Alkaloide diese Reaction, nämlich Atropin, Homatropin, Berberinsulfat, Brucin, Hydrastinin, Coniin und Lobelin. Die Reaction kann daher zum Unterscheiden von Morphin von Codeïn verwendet werden. Chininsulfat giebt purpurne Färbung. Siedler.

386. **Orlow, N.** Betaïn als Bestandtheil der Wurzel von *Althaea officinalis*. (Pharm. Zeitschr. für Russland, XXXVI, 1897, No. 43.)

Zur Gewinnung des Betaïns wurden die Wurzeln mit Wasser ausgezogen, die Auszüge wurden eingedampft, mit Bleiessig versetzt, abfiltrirt und durch Schwefelwasserstoff entbleit. Die Flüssigkeit wurde dann bis auf ein kleines Vol. eingeengt und zum Auscristallisiren des Asparagins bei Seite gesetzt. Die Mutterlauge wurde nun mit Quecksilberoxydulnitratlösung gemischt, worauf u. A. die Reste des Asparagins ausfielen. Das Filtrat wurde mit Schwefelwasserstoff behandelt, etwas eingedampft, mit Salpetersäure und einer Lösung von phosphormolybdänsaurem Natrium gemischt und zwei Tage lang stehen gelassen. Der Rückstand wurde gesammelt, mit verdünnter Schwefelsäure gewaschen und mit wässeriger Aetzbarytlösung zersetzt. Die Flüssigkeit wurde abfiltrirt, vom Ueberschuss des Aetzbaryts durch Einleiten von Kohlensäure befreit, zur Trockene abgedampft und der Rückstand mit Alkohol ausgezogen. Nach Entfernen des Alkohols blieb das Betaïn als eine gelbliche, unreine, cristallische Masse zurück, die durch Lösen, Filtriren durch Thierkohle und Umcristallisiren gereinigt wurde.

Siedler.

Sterculiaceae.

387. **Bernegau, L.** Die Kola-Nuss als Arznei- und Genussmittel. (Apoth.-Zeitg., Bd. XII, 1897, No. 48.)

In dem Artikel wird zunächst eine Uebersicht über die verschiedenen, zur Bestimmung des Coffeïngehaltes der Kolanüsse bisher üblichen Methoden gegeben und dabei der Wunsch nach einem einheitlichen Verfahren ausgesprochen. Der Verf. geht dann zu den Versuchen über die Haltbarkeit der Kolanüsse über, bespricht ihr Verhalten gegen Bacterien und weiter die die Production und den Export angehenden Verhältnisse. Für Genussmittel- und Futterzwecke bestimmte Kolanüsse werden durch Behandlung mit fünfzigprocentigem Weingeist und kochsalzhaltiger Borsäurelösung conservirt, worauf sie schichtweise in Blätter verpackt, frisch zur Küste gebracht und dort zweckmässig unter starkem Druck in Dämpfungsapparaten direct verarbeitet werden. Zur Verarbeitung in den Apotheken empfiehlt Verf. die Herstellung eines Fluidextracts und ein trockenes Extract.

Siedler.

387a. **Bernegau, L.** Die Bedeutung der Kola-Nuss als Beifutterstoff. (Selbstverlag der Hamburg-Altonaer Nährmittel-Gesellschaft Besthorn & Gerdtzen, Altona, 1897.)

Nach Bemerkungen über die Bestandtheile der Kolanuss und über Futterversuche, welche in Madagascar mit der Droge gemacht wurden, geht Verf. zu seinen eigenen Versuchen über, welche ergaben, dass bei einer Beifütterung von täglichen Dosen von 40 g Kola-Futterstoff, entsprechend 20 g Kola-Pulver, die Widerstandsfähigkeit der Pferde derartig erhöht wurde, dass ihnen vom täglichen Futter eine gewisse Menge entzogen werden konnte, unbeschadet ihrer Gesundheit und ihres Körpergewichts.

Siedler.

388. **Guérin, P.** Sur la présence de l'amidon soluble dans les feuilles du *Cola*. (Bull. d. la Soc. Bot. de France, Ser. III, T. IV, 1897, No. 2, p. 91—95.)

In den Blättern von *Cola acuminata* und *C. Ballayi* fand Verf. eine im Zellsaft gelöste Substanz, welche die Reactionen der Stärke gab. Diese Substanz findet sich vornehmlich in der Epidermis der Blattoberseite.

Busse.

389. **Rivière.** Le *Sterculia nobilis* en Algérie. (Revue sc. nat. appl., Paris, 1897, p. 129.)

S. nobilis wird als Kola-Surrogat empfohlen.

390. **Christy.** *Dimorphandra* („Mora"). (Brit. and Colon. Drugg., 1897, No. 2.)

Die Embryonen von *Dimorphandra Mora* Schomb. (Legum.-Caesalp.) sind 1896 als falsche Kolanüsse nach England gekommen. Sie enthalten kein Coffeïn. Ihre Erkennung bietet nicht die geringsten Schwierigkeiten dar.

391. **François, G.** Sur l'influence de la Kolanine sur la richesse en alcaloides de la noix de Kola. (Journ. de Pharm., Dec. 1897.)

Nach Knebel ist das Kolanin ein Glycosid, welches sich unter dem Einfluss eines

Ferments in Coffeïn und eine noch wenig gekannte Substanz, das Kolaroth, spaltet. Getrocknete Nüsse sollen relativ mehr Alkaloid enthalten, als frische.

Der Verf. weist zunächst nach, dass der Alkaloidgehalt der trockenen Nüsse durchaus dem der frischen entspreche. Er untersuchte ferner rothe und weisse Samen einer und derselben Frucht, also Samen mit und ohne Farbstoff. Wäre der Farbstoff ein Spaltungsproduct eines Glycosids, so müssten rothe Samen auch coffeïnreicher sein als weisse, was indessen nicht der Fall ist. Siedler.

392. **Lecombe et Chalot.** Le Cacaoyer et sa culture. (8°. 125 pp., Paris [Carré et Naud], 1897.)

393. **Maupy, L.** Bestimmung von Theobromin im Cacao und in der Chocolade. (Journ. d. Pharm. et Chim. [6] 5, 329—332. Chem. Centr., 1897, I, 1077.)

Das gepulverte Material (5 Gramm oder mehr) wird mit Petroläther oder Ligroin einige Tage stehen gelassen, filtrirt, nachgewaschen mit den Extractionsflüssigkeiten, getrocknet, mit 2 Gramm Wasser zerrieben und am Rückflusskühler auf dem Wasserbade mit 15 Gramm reinem Phenol und 85 Gramm Chloroform extrahirt. Der Filterrückstand wird noch zwei Mal mit je 15 ccm Chloroform ausgezogen. Die Extracte werden vom Chloroform befreit und nach dem Erkalten mit 40 Gramm Aether vermischt, umgeschüttelt und nach sechsstündigem Absetzen das ungelöste Theobromin von dem in Lösung gebliebenen Farbstoff, Coffeïn etc. durch Filtration durch ein doppeltes gewogenes Filter getrennt, mit Aether gewaschen, getrocknet und gewogen.

Bei Chocolade (10 Gramm) wird zuerst mit Petroläther das Fett entfernt, der Rückstand mit 4 Gramm 70procentigem Alkohol zerrieben und dann wie Cacao weiter behandelt.

Verf. erhielt aus geröstetem Cacao von

Trinidad	Caracas	Para	Granada	Martinique
1,44	1,38	1,28	1,60	1,52% Theobromin.

Eine Handels-Chocolade enthielt 0,54 Procent Theobromin.

Emil Wörner.

394. **Maupy, T.** Dosage de la theobromine dans le cacao et le chocolat. (Journ. Pharm. Chim., 1897, T. V, No. 7.)

395. **Bilteryst, A.** Contribution à la recherche des arachides dans le chocolat. (Bull. Assoc. Belge des chimistes, 1897, No. 12.)

396. **Filsinger, F.** Die chemische Untersuchung der Cacaobutter. (Zeitschrift öffentl. Chem., III, 1897, p. 34—36.)

Parietales.

Theaceae.

397. **Crole, D.** Tea, a Textbook of Teaplanting and Manufacture etc. (8°, 254 pp., London [Lockwood], 1897.)

Original nicht zugängig.

398. **Romburgh, P. van** en **Lohmann, C. E. J.** Onderzoekingen betreffende op Java gecultiveerde Theeën IV. (Versl. omtrent den staat van's Lands Plantentuin te Buitenzorg over het jaar 1896. Bijlage I. Batavia 1897.)

Die Mittheilung zerfällt in sechs Capitel, von denen drei, betreffend Bodenuntersuchungen und Düngungsversuche, hier übergangen werden können.

Ausführlich beschrieben wird die auf Java übliche Art der Bereitung des grünen Thee's, welche sich wenig von der Bereitungsweise der Chinesen unterscheidet. Im Allgemeinen geht die Herstellung von grünem Thee auf Java zurück.

Die vergleichenden chemischen Untersuchungen, welche die Verff. an unbehandelten und zubereiteten Theeblättern anstellten, ergaben, dass sich in unbehandelten Blättern, in grünem und in schwarzem Thee der Stickstoffgehalt ungefähr gleich bleibt. Naturgemäss nehmen die alkohol- und die wasserlöslichen Extractivstoffe, sowie der Gerbstoffgehalt bei der Zubereitung der Blätter ab und zwar im schwarzen Thee erheblich mehr, als im grünen. Merkwürdige Resultate lieferten die Coffeïn-Bestim-

mungen; es ergaben sich (für dieselbe Theesorte) folgende Werthe: Unbehandelte, sofort getrocknete Blätter 1,8 Procent, grüner Thee 1,7 Procent und schwarzer Thee 2,3 Procent.

Von besonderem Interesse sind die Untersuchungen über den Coffeïngehalt der einzelnen Theile der Thee- und der Kaffee-Pflanzen, welche Verff. im Hinblick auf die Frage der Coffeïn-Fabrikation auf Java angestellt haben.

In den Blüthenblättern des Thee's wurden 0,8, in grünen Kelchblättern 1,5, in grünen Fruchtschalen 0,6, in Stengeltheilen (zwischen dem fünften und sechsten Blatt) 0,5 und in den Haaren der jüngsten Blätter 2,2 Procent Coffeïn gefunden. Die Blüthen (ohne Kelch) von *Coffea liberica* enthielten 0,3, Blätter junger Wasserreiser 0,9, Stiele davon 1,1, die Blätter des Java-Kaffees 1,1, junge Zweige 0,6 und alte Zweige (noch grün) 0,2 Procent Coffeïn.

Aus dem Destillat frisch fermentirter Theeblätter isolirten die Verff. Methylalkohol, während Aceton nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Aus dem rohen Theeöl wurde in geringer Menge Salicylsäure-Methyläther erhalten.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Busse.

399. **Graf, L.** Ueber den Zusammenhang von Coffeïngehalt und Qualität bei chinesischem Thee. (Forsch. ü. Lebensm. u. i. Bez. z. Hyg., 4, 88—89. Chem. Centr., 1897, I, 1248.)

Graf bestätigt die Angaben Kellners, das der Coffeïngehalt mit der Feinheit der Marke bei ein und derselben Theesorte zunimmt. Die jungen Theeblätter geben die feinsten Marken; mit fortschreitendem Wachsthum nimmt der Coffeïngehalt ab.

Emil Wörner.

400. **Spencer, L.** Analyse et examen du thé et de ses falsifications. (Rev. internat. falsific., X, 1897, No. 1.)

401. **Delaite, J. et Conay, H.** Une nouvelle falsification du thé. (Bull. Assoc. Belge des Chimistes, 1897, No. 1.)

Original nicht zugängig.

Bixaceae.

402. **Zwick, Karl G.** Zur Kenntniss des Bixins. (Ber. d. Dtsch. Chem. Ges., XXX, 1897, No. 14.)

Das Bixin, den Orlean-Farbstoff *(Bixa orellana)* hat Verf. dargestellt, indem er den Orlean mit Chloroform extrahirte und das eingedampfte Extract mit Petroläther auszog und den Rückstand aus Chloroform mehrfach umcristallisirte.

Siedler.

Caricaceae.

403. **v. Rijn, J. J. L.** Carpaïne. (Zweite Mittheilung.) (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., IX, Febr. 1897.)

Vgl. No. 124.

Opuntiales.

Cactaceae.

404. **Holmes, E. M.** *Cactus grandiflorus* L. (Pharmaceutical Journal, 4. Serie, 1897, No. 1417.)

Der Werth der Pflanze als Herzmittel ist seit dem Jahre 1868 bekannt, auch ist sie chemisch schon verschiedentlich untersucht worden, wobei es indessen zweifelhaft erscheint, ob in allen Fällen die authentische Droge vorgelegen hat. Im Handel befinden sich wenigstens unter obigem Namen Drogen verschiedener Herkunft: so fand Verf. unter denselben: 1. fünfkantige, fingerdicke Stengel eines getrockneten *Cereus*; 2. augenscheinlich Stengel derselben Pflanze in Alkohol; 3. die dreikantigen Stengel eines *Phyllocactus*; 4. die Blüthen von *Opuntia decumana* Harv. Ausserdem fand sich ein Präparat, bestehend aus zerquetschten Stengeln und Blüthen von *Cereus grandiflorus* in Alkohol im Handel. Um Irrthümern vorzubeugen, giebt Verf. nun eine Beschreibung der Pflanzen unter Begleitung mehrerer Abbildungen. Siedler.

405. **Sharp, Gordon.** True and false *Cactus grandiflorus*. (Pharm. Journ., 4. Ser., 1897, No. 1434.)

Cereus grandiflorus Miller (*Cactus grandiflorus* L.) wird bekanntlich neuerdings als Herzmittel gebraucht. Verf. fand im Handel grüne wie gelbbräunliche Tinctur und Extract. Er verschaffte sich daher selbst reiches Rohmaterial der Droge, dasselbe wurde aber später als von *Opuntia decumana* Harv. stammend ermittelt. Diese Pflanze scheint allgemein als *Cactus (Cereus) grandiflorus* im Handel zu sein, eine Thatsache, die vielleicht in der etwas unklaren Nomenclatur der in Frage kommenden Pflanzen begründet ist. *Cactus* ist unwirksam.

In *Cereus* entdeckten Bonnet und Bay-Tossier ein Alkaloid, das sie „Cactin" nannten. Diesen Befund kann Verf. nicht bestätigen. Farr fand darin „glycosidische, harzige Substanzen" und sehr geringe Mengen Alkaloid. Die Droge enthält viel Chlorophyll als Ursache der grünen Farbe der Präparate.

Opuntia giebt nach Farr unbestimmte Alkaloidreaction und enthält verschiedene Harze. Verf. konnte kein Alkaloid nachweisen. Die blühenden Zweige enthalten Xanthophyll, welches den Präparaten die gelbe resp. bräunlichgelbe Farbe verleiht.

Der Artikel schliesst mit Betrachtungen über die Wirksamkeit der in Frage kommenden Drogen. Siedler.

406. **Montemartini, L.** Contributo allo studio dell' anatomia del frutto e del seme delle Opunzie. (Atti del R. Istituto Botan. Univers. di Pavia, vol. V, Pavia, 1897, 10 pp., tav. V.)

Myrtiflorae.

Punicaceae.

407. **Trimble, Henry.** Pomegranate Rind. (Amer. Journ. of Pharm., vol. LXIX, 1897, No. 12.)

Spanische Granaten kommen neuerdings vielfach auf die nordamerikanischen Märkte, wo sie indessen wenig Abnehmer finden. Die Anwendung der Fruchtschalen als Farbstoff für Maroccoleder wie in der Medicin als Adstringens und Anthelminticum ist bekannt. Frische Schalen enthielten 56,66 Procent Feuchtigkeit, Asche (in absolut trockener Substanz) 3,92 Procent, Gerbstoff 28,38 Procent. Der Gerbstoff gab mit Eisensalzen einen blauschwarzen Niederschlag, mit Bromwasser keine Fällung, mit Calciumhydrat ein gelbliches, braun werdendes Präcipitat. Siedler.

408. **Gaucher.** Sur le développement de l'ovaire du *Punica Granatum*. (Journ. de Botan., XI, 1897, No. 7.)

Myrtaceae.

409. **Anonym.** Allspice. (Bull. of Pharm., vol. XII, 1897, No. 11.)

Eugenia pimenta DC. ist in Westindien, Centralamerika, Mexico, Venezuela und Costa Rica heimisch. Der Baum ist in der Regel 20—30 Fuss hoch, gelegentlich auch 40 Fuss; er besitzt einen schlanken, aufrechten Stamm mit glatter, grauer Rinde, 6 Zoll langen Blättern, welche viel ätherisches Oel enthalten, kleinen, grünlichweissen Blüthen und purpurnen Beerenfrüchten mit süssem Fleisch. Das Gewürz des Handels besteht aus den unreifen Beeren. Diese werden im unreifen Zustande gesammelt, indem sie von den abgebrochenen Fruchtzweigen gepflückt werden. Man bringt dann die Beeren einige Tage in die Sonne unter öfterem Umschaufeln, wobei die Stiele abfallen, und führt das Trocknen zu Ende, indem man sie bei Tage der Sonne aussetzt, zur Nacht unter Bedachung bringt. Nach ca. 12 Tagen haben die Beeren eine braunrothe Farbe angenommen und beim Schütteln klappern die Samen. In diesem Zustande ist die Aufbereitung beendigt. Man verpackt sodann die Beeren in Ballen wie Kaffee und bringt sie zum Versandt. Siedler.

410. **Schneider, Albert.** The comparative anatomy of the dorsiventral (earlier) and isolateral (later) leaves of *Eucalyptus globulus* Lab. (The Journal of Pharmacology, New-York, vol. IV, 1897, No. 7.)

In der Arbeit werden zunächst die Beziehungen des Sonnenlichtes zum Bau der Blätter erörtert, hierbei das interessante Factum, dass die Häufigkeit der isolateralen Blätter vom Aequator nach den höheren Breiten zu abnimmt.

Das typisch dorsiventrale Blatt ist relativ dünn, gross, eiförmig, an der Basis herzförmig. Die obere Epidermis zeigt nichts Bemerkenswerthes. Sie ist chlorophyllfrei, zeigt aber hier und da einige Chloroplastiden. Die erste Reihe des Palissadengewebes besteht aus schlanken, fast cylindrischen, chlorophyllreichen Zellen. Darunter liegt eine zweite, lückenhafte Palissadenschicht mit kürzeren, breiteren, chlorophyllärmeren Zellen, an die sich hier und da noch eine dritte, wenig typische Palissadenschicht anschliesst. Das Schwammgewebe besteht aus lückig verbundenen, sehr unregelmässigen, an der Blattunterseite bisweilen palissadenartig gestellten, fast chlorophyllfreien Zellen. Oeldrüsen finden sich fast im ganzen Blatt: die Entwicklung derselben wird ausführlich wiedergegeben. Das Gefässbündelsystem zeigt nichts Bemerkenswerthes. Die untere Epidermis besteht aus etwas gestreckten polygonalen Zellen. Spaltöffnungen finden sich nur an der Unterseite.

Das isolaterale Blatt ist lang, sichelförmig, zugespitzt, an der Basis nicht herzförmig, wesentlich dicker als das vorige. Die Epidermis der Oberseite, d. h. derjenigen Seite, welche die obere wäre, im Falle der Blattstiel nicht gedreht wäre, besteht aus polygonalen Zellen. Die Spaltöffnungen sind in die enorm verdickte Cuticula eingesenkt und als weisse Pünktchen mit einer Lupe sichtbar. Die untere Epidermis unterscheidet sich von der oberen nur durch die grössere Zahl der Spaltöffnungen. Oben und unten findet sich ein mehrschichtiges Palissadengewebe mit Cristallzellen. Das Schwammgewebe ist nur schwach ausgebildet. Die Oeldrüsen sind zahlreicher, als im vorigen Blatte. Das Gefässbündel der Mittelrippe besitzt einen Bastring, das des vorigen Blattes nicht. Siedler.

Umbelliflorae.

Araliaceae.

411. **Alpers** and **Murray**. *Aralia nudicaulis*. (Amer. Drugg. and Pharm. Record, XXXI, 1897, No. 5.)

Original nicht zugängig.

Umbelliferae.

412. **Bourdin. Fr.** Ombellifères vireuses et potagères; anatomie comparée de la feuille. (Thèse, 4°, 88 pp., 64 figg., Montpellier, 1897. Nach Bot. Centralbl., Beihefte, Bd. VIII, 1898, p. 138.)

Behandelt werden: *Conium maculatum*, *Cicuta virosa*, *Aethusa Cynapium*, *Oenanthe crocata*, *O. globulosa*, *O. Phellandrium*, *Petroselinum sativum*, *Apium graveolens* und *Anthriscus cerefolius*. Die Untersuchung verfolgt den Zweck, festzustellen, wie weit sich diese, äusserlich in vieler Hinsicht ähnlichen Pflanzen bezüglich ihrer chemischen Eigenschaften, physiologischen Wirkungen und der anatomischen Verhältnisse von Blatt, Stamm, Wurzel und Frucht unterscheiden. Busse.

413. **Volkart, A.** Anis mit Schierlingsfrüchten. (Schweiz. Wochenschr. f. Chemie u. Pharm., XXXV, 1897, No. 29.)

In Folge einer in Rotterdam festgestellten groben Verfälschung von Anissamen mit Schierlingsfrüchten hat sich A. Volkart die Mühe genommen, die Häufigkeit und die Art des Auftretens des Schierlings im Anissamen zu studiren. Im Laufe des Jahres 1896 untersuchte er 34 verschiedene Anisproben aus Apotheken und Specereihandlungen von Zürich und Umgebung. Dabei ergab sich das überraschende Resultat, dass 13, also mehr als ein Drittel aller Proben Schierlingsfrüchte in stark wechselnden Mengen enthielten. Volkart fand zwischen 0,5 und 18,5 (!) Procent Schierlingssamen im Anissamen, und zwar die grössten Mengen in der den Mittelmeerländern entstammenden Droge. Auch südrussischer Anis erwies sich nicht frei von der gefährlichen Beimischung, während Anissamen aus den deutschen Culturgebieten stets rein befunden wurde, da der Schierling in Folge der ungünstigen klimatischen Verhältnisse hier nicht

gleichzeitig mit dem Anis reife Früchte ansetzen kann. Als Unterscheidungsmerkmal empfiehlt Volkart nur die morphologischen Kennzeichen der in Frage kommenden Anisverunreinigungen, zu denen auch die Früchte von *Setaria glauca* (Borstenhirse), die Spelzfrüchte von *Echinochloa crus galli* (Stachelgras) und verschiedene Unkrautsamen zu zählen sind. Arends.

414. **Farr, E. U.** und **Wright, R.** Further Note on the Pharmacy of *Conium maculatum*. (Pharm. Journ., 4. Ser., 1897, No. 1416.)

Verf. haben praktische Versuche mit verschiedenen Präparaten aus *Conium maculatum* angestellt. Es handelte sich darum, zu ermitteln, wie die physiologische Wirkung des Extractes, einer Lösung der Gesammtalkaloide und von Lösungen der einzelnen Alkaloide sich gestaltet. Als Extract wurde ein Fluidextract aus unreifen Früchten benutzt. Die Alkaloide wurden als Hydrochloride geprüft und ausserdem noch ein Succus Conii maculati (aus frischen, unreifen Früchten) zur Untersuchung herangezogen. Das Ergebniss derselben war nach Findlay (l. c.) kurz folgendes: Gleiche Wirkung zeigten Coniin, das Alkaloidgemisch und das Fluidextract; Conhydrin und Pseudoconhydrin wirkten ähnlich, aber schwächer. Der frische Succus zeigte nur geringe Wirkung und ist für medicinische Zwecke nicht zu brauchen. Arends.

415. **Umney, John C.** Japanese Fennel and its Oil. (The Chemist and Druggist, vol. XLIX, 1897, No. 850.)

Wegen der grossen Verschiedenheit im Aussehen des japanischen und südeuropäischen Fenchels ist ersterer auf Londoner Auctionen irrthümlich als „Anissamen" ausgeboten worden, obgleich die Früchte länger sind als die des Anis und nicht spitz verlaufen. Jedes Mericarp besitzt 5 Längsrippen, im Querschnitte erscheinen die 5—6 vittae sehr gross, von braunem Gewebe eingefasst. Anis besitzt in jedem Mericarp 20—30, weit kleinere vittae. Japanischer Fenchel ist nicht behaart, von fast demselben Geruch wie europäischer, von süssem, hinterher bitterem Geschmack. Das ätherische Oel besass, vom Verf. selbst dargestellt, ein specifisches Gewicht von 0,9754 und ein optisches Drehungsvermögen von + 15,5 Grad, es erstarrt bei 7 Grad C. und wird bei 10 Grad C. wieder flüssig, es enthält über 75 % Anethol, nebst Fenchon und Terpenen. Nach Allem weicht es hinsichtlich seiner Zusammensetzung nur wenig von den anderen Fenchelölen ab und entspricht auch den Anforderungen der Pharmacopöe der Vereinigten Staaten. Siedler.

416. **Koerner.** Intorno all Imperatorina (Ostrutina). (Atti della Reale Accad. dei Lincei, CCXCIV, Rendiconti. vol. VI, 1897, p. 236.)

Original nicht gesehen.

417. **Frischmuth, M.** Untersuchungen über das Gummi aus Ammoniacum. (Pharm. Ztg. f. Russl., XXXVI, 1897, No. 37—42.)

Die Resultate der ausführlichen Arbeit sind folgende: Das Gummi ist dem Gummi arabicum sehr ähnlich. Ihm kommt eine der Formel $2C_6H_{10}O_5 . C_5H_8O_4$ naheliegende Zusammensetzung zu. Durch die Lävulinsäurebildung ist der Charakter eines wahren Kohlenhydrats oder eines wahre Kohlenhydratgruppen enthaltenden Körpers erwiesen. Das Gummi ist stickstofffrei. Die specifische Drehung beträgt — 32,825 Grad. Bei der Oxydation mit Salpetersäure entsteht Schleimsäure resp. Galactose, keine Zuckersäure. Bei der Destillation mit verdünnter Salzsäure entsteht Furfurol. Bei der Hydrolyse mit verdünnten Säuren treten 2, resp. 3 Zuckerarten (Galactose, Arabinose und wahrscheinlich Mannose), sowie eine Säure auf, welche Fehling'sche Lösung reducirt. Siedler.

Ebenales.

Styraceae.

418. **Legré.** L'indigénat en Provence du Styrax officinal. (Rev. horticole des Bouches du Rhône, XLIII, 1897, p. 43—46.)

419. **Reynier.** Peiresc et le Styrax. (Rev. horticole des Bouches du Rhône, XLIII, 1897, No. 511, p. 30—34.)

Originale nicht zugängig.

Contortae.

Apocynaceae.

420. **Schlagdenhauffen et Planchon, L.** Sur un *Strophanthus* du Congo français. (Ann. de l'Inst. colonial, Marseille, 1897.)

Diese Art ist möglicherweise schon bestimmt, jedenfalls sind aber bisher die Früchte noch nicht bekannt gewesen, weshalb die Verff. der Art den provisorischen Namen „*Strophanthus Autranii*" gegeben haben, nach dem Entdecker der Pflanze, Autran. Die geschlossene Frucht besitzt 2,5—3 cm Durchmesser; sie ist aussen tief schwarzbraun, längs gestreift, mit kleinen Pilzwucherungen besetzt.

Der Samen besitzt eine untere und eine obere Granne, die untere bleibt in der Kapsel, die obere ist bei den *Strophanthus*-Samen des Handels abgebrochen. Ohne Grannen ist der Samen 12—14 mm lang, 4—5 mm breit und 2—3 mm dick, unregelmässig lanzettlich, auf einer Seite abgeplattet, mit einem relativ langen, sammetartigen Haarüberzuge versehen, welcher chocoladenbraun ist und seidenartige Reflexe aufweist, wie *Strophanthus hispidus*. Das obere Ende ist peitschenförmig verlängert, hinter dieser Verlängerung findet sich oft eine kleine Hervorragung oder eine stark entwickelte Spitze, das Ende des Funiculus darstellend. Das untere Ende ist sehr stumpf, abgerundet. Die Granne ist 6,5—8 cm lang, an der unteren Hälfte behaart. Die Anatomie zeigt das typische Bild der *Strophanthus*-Samen.

Ein Querschnitt wird mit concentrischer Schwefelsäure behandelt, roth, niemals grün. Die Farbreaction steht in diesem Falle in keiner Beziehung zur Wirksamkeit. Bisher hielt man die eine Grünfärbung mit concentrirter Schwefelsäure nicht ergebenden Samen für unwirksam. Bei der vorliegenden Droge trifft dies nicht zu, die Verff. glauben vielmehr, dass sie Strophanthin enthält trotz der Rothfärbung mit Schwefelsäure.

Siedler.

421. **Lecomte.** La *Kickxia africana* Benth. (Rev. Cultures coloniales, T. I, 1897, No. 1.)

Original nicht zugängig.

422. **Siedler, P.** Ueber die angebliche Verfälschung der *Strophanthus*-Samen mit den Samen von *Kickxia africana* Benth. (Ber. Deutsch. Pharm. Ges., 1898, p. 222 ff.)

Die *Kickxia*-Samen sollen wiederholt als Verfälschung der *Strophanthus*-Drogen erkannt worden sein, was den Verf. zu einer sorgfältigen Prüfung der makro- und mikroskopischen Unterscheidungsmerkmale der Samen von *Strophanthus hispidus*, *St. Kombe* und *Kickxia africana* veranlasst hat.

Verf. kommt in der von Abbildungen begleiteten Mittheilung zu dem Schluss, dass jeder Apotheker im Stande sei, die *Kickxia*-Samen allein mit der Lupe zu erkennen: sie sind unbehaart, spindelförmig, nicht flach, S-förmig gedreht, mit gleichförmig ausgezogener Spitze und Basis, die *Strophanthus*-Samen lassen dagegen stets mindestens Reste einer Behaarung erkennen, wenn letztere nicht mehr als dichter Filz vorhanden ist. Sie besitzen ausgesprochen abgeplattete Form, abgerundete Basis und scharfe Spitze. Auf dem Querschnitt charakterisiren sich die *Kickxia*-Samen durch mehrfach gefaltete Cotyledonen, während die Keimblätter bei *Strophanthus* parallel auf einander liegen.

Auch mikrochemisch lassen sich beide Drogen gut unterscheiden. Busse.

423. **Wilcox.** Le *Strophanthus*. Etude clinique. (Bull. Soc. Médicine d'Anvers, 1897, Juli-Aug.)

Asclepiadaceae.

424. **Stuckert.** *Choristigma Stuckertianum* F. Kurtz. (Pharm. Post, Bd. XXX, 1897, No. 37.)

Diese *Asclepiadaceen*-Gattung steht zwischen *Cynanchum* und *Diptelepsis*, sie ist eine einjährige Schlingpflanze mit ausdauerndem Wurzelstock und 10—12 m langen Zweigen. Frucht eine längliche, stark gefurchte Kapsel, welche 60—100 mit einem

Flugapparat versehene Samen einschliesst, die zu Genusszwecken dienen. Alle Theile der Pflanze enthalten einen weissen, dicken Milchsaft, der in erster Linie als Milchgerinnungsmittel angewendet wird, da einige Tropfen zum Gerinnenmachen grosser Mengen Milch genügen. Auf die Haut geträufelt, dient der Saft zum Extrahiren von Dornen. Medicinisch wird ein Infus der Stengel und Blätter oder das Decoct der Wurzel als ein die Milchsecretion beförderndes Mittel angewandt. Von anderer Seite sind in der Pflanze zwei Alkaloide: Morenin und Morenol gefunden worden, welche indessen nicht die Träger der specifischen Eigenschaften sind. Ein weiteres Alkaloid, Choristigmin, soll in der Pflanze zu 2,5—3 Procent enthalten sein. Siedler.

Tubiflorae.

Convolvulaceae.

425. **Thomson.** Note on a sample of Scammony. (Pharm. Journ., 4. Ser., 1897, No. 1395.)

Labiatae.

426. **Zapfe.** Ueber die Cultur der Arzneipflanzen, speciell der Pfefferminze. (Pharm. Post, XXX, 1897, No. 34.)

Die Pflanzungen der Pfefferminze werden am besten im Mai durch Setzlinge bewerkstelligt, die man von einer auswärtigen, guten Cultur bezieht und vor dem Pflanzen eine Stunde im frischen Wasser liegen lässt. Sie werden dann mit ihrem unteren Ende in einen dünnen Brei aus Gartenerde und Kuhdung gelegt und dann reihenweise verpflanzt, wobei jede Reihe von der anderen einen Abstand von 30 cm, jede einzelne Pflanze von der nachbarlichen 10 cm entfernt sein muss. Uebertragungen der Culturen auf ein anderes Grundstück müssen alle 5—6 Jahre und zwar im September vorgenommen werden. Eine Setzlingsanlage liefert bei guter Pflege, wozu Verf. Anleitungen giebt, im August die erste Ernte. Man schneidet die Pflanzen unter Schonung der Stolonen 5 cm vom Boden ab und entfernt davon die missfarbenen Blätter und Blüthen. Weitere Setzlinge gewinnt man von zweijährigen, sehr gut durch Düngung gekräftigten Culturen. Näheres über die Behandlung und den Versandt der Setzlinge bringt die Originalabhandlung. Siedler.

427. **Boussaud, F.** Falsification des fleurs de Lamier blanc. (Bull. commerc., 1897, 5.)

Verf. hat unter den getrockneten Blüthen von *Lamium album* solche von verschiedenen *Lonicera*-Arten gefunden, die allerdings leicht als Fälschung erkannt werden können. Bei den frischen Blüthen geschieht dies am leichtesten dadurch, dass die *Lonicera*-Blüthen sich ihrem bekannten Blüthenstande zufolge noch immer am Grunde zu mehreren vereinigt vorfinden. Ausserdem lässt das makroskopische Bild beider Blüthenarten eine Unterschiebung von *Lonicera* leicht erkennen. In der getrockneten Droge machen sich die *Lonicera*-Blüthen durch eine rosa Färbung bemerkbar, während gute *Lamium*-Blüthen bekanntlich rein weiss oder gelblich-weiss ausfallen.

Arends.

428. **Matusow, H.** The active principle of Horehound. (Amer. Druggist und Pharm. Record, vol. XXX, 1897, No. 6.)

Verf. hat das im Jahre 1855 entdeckte Marrubiin näher studirt. Er stellte den Körper dar durch Extrahiren der Pflanze mit Aceton, abwechselndes Umcristallisiren aus heissem Benzol und Alkohol und endliches Behandeln mit Thierkohle. Aus 2,5 kg der Pflanze erhielt er 20 g Marrubiin, dessen Eigenschaften sich ähnlich denen der von Kromayer beschriebenen Substanz erwiesen, nur wich der Schmelzpunkt (154—155 Grad) von dem durch Kromayer angegebenen ab. Verf. hält das Marrubiin nicht für ein Glycosid, auch scheint es ihm nicht von aldehydischer Natur zu sein. Stickstoff war in dem Körper nicht vorhanden, die Formel wurde zu $C_{30}H_{43}O_6$ gefunden, was eine Abweichung von der durch Morrison im Jahre 1890 aufgestellten Formel ergiebt.

Siedler.

429. **Bertram** und **Walbaum.** Ueber Basilicum-Oel. (Arch. d. Pharm., Bd. 235, 1897, Heft 3.)

Ocimum basilicum wird sowohl in Frankreich und Spanien, als auf Réunion zur Oelgewinnung verarbeitet; in Deutschland wird die Pflanze in neuerer Zeit bei Leipzig gezüchtet.

Verff. geben nähere Aufschlüsse über die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Oeles, welches u. A. Methylchavicol enthält, einen Körper, der auch in verschiedenen anderen ätherischen Oelen neuerdings gefunden ist. Busse.

430. **Dupont** et **Guerlain.** Sur l'essence de basilic (*Ocimum basilicum* L.) indigène distillée à Grasse. (Journ. Pharm. Chim., 1897, No. 9, p. 453—455.)

Solanaceae.

431. **Thrush, C. M.** *Solanum Carolinense.* (Amer. Journ. Pharm., 1897, No. 2.)

Das solaninreichste Organ der Pflanze ist die Frucht, dann folgen der Reihe nach Blatt, Wurzel, Stamm. Der Gerbstoffgehalt der Frucht beträgt 8,06 Procent, der der Wurzel 2,27 Procent, dazwischen liegen Stamm und Blatt mit 5,06 bezw. 3,10 Procent Gerbstoff. Busse.

432. **Lewinstein, G.** Die deutsche Tabakindustrie. (Volkswirthschaftliche Zeitfragen, Heft 142—143, 69 pp., Berlin [L. Simion], 1897.)

433. **Arnold, B. W.** History of the Tobacco Industry in Virginia. (John Hopkins University studies, Ser. XV, 1897, No. 1—2. 80 pp., Baltimore 1897.)

Scrophulariaceae.

434. **Schirmer, J. F.** Die *Folia Digitalis* der Vogesen. (Pharm. Ztg., Bd. XLII, 1897, No. 83.)

In trockenen, über Aetzkalk aufbewahrten stielfreien Blättern 1897er Rezepturwaare fand Verf. 0,5772 Procent Rohdigitoxin und 0,3636 Procent Reindigitoxin, die Vogesen-*Digitalis* gehört somit zu den besten deutschen Sorten. Verf. stellt sich die weitere Aufgabe, den Glycosegehalt von *Digitalis*-Pflanzen verschiedener Höhenlagen zu ermitteln. Siedler.

435. **Hallie, van.** Gehalt an Digitoxine van in Nederland gekweekte olia digitalis. (Nederl. Weekblad voor Pharm., 1897, No. 24.)

Der Gehalt der verschiedenen Blatttheile und verschiedener Jahrgänge an Digitoxin war sehr schwankend, er betrug 0,101—0,386 Procent. Ob der niedrigst genannte Gehalt am mangelhaften Aufbewahren liegt, vermag Verf. nicht zu unterscheiden. Cultivirte Blätter können an Gehalt an wirksamer Substanz den wildwachsenden gleichkommen. Siedler.

436. **Madson, H. P.** Digitoxin-Bestimmung in norwegischen *Digitalis*-Blättern. (Apoth.-Ztg., XII, 1897, No. 96.)

Nach der norwegischen Pharmacopöe dürfen in Norwegen nur die Blätter der wildwachsenden *Digitalis*, welche während der Blüthezeit gesammelt wurden, verwendet werden. Die norwegischen Blätter sind olivengrün, nicht graugrün wie die deutschen, sind weniger behaart als letztere, haben weniger hervortretende Adern und weniger deutliche Maschen.

Die Nerven der norwegischen Blätter sind röthlichbraun, die der deutschen weissgrau. Norwegische officinelle Blätter enthielten: Wasser 8,70 Procent, Rein-Digitoxin in der lufttrockenen Droge 0,285, in der trockenen Droge 0,288 Procent. Die Bestimmung wurde mit Hülfe des Keller'schen Verfahrens ausgeführt. Siedler.

437. **Adrian, L.** Digitalin und das neue Digitoxin Kiliani's. (Chemiker-Zeitg., 1897, No. 6, p. 48.)

Acanthaceae.

438. **Dethan, G.** Des Acanthacées médicinales. (Thèse de l'Ecole Sup. de Pharm. de Paris. Paris 1897, 8°, 192 pp., zahlr. Abb.)

Nach einer geschichtlichen Einleitung, beginnend mit dem ersten Auftreten des Wortes *Azarbos* in der alten Litteratur, einem Ueberblick über die geographische Vertheilung der Acanthaceen und einigen Notizen über die botanische Geschichte der Familie wendet sich Verf. den morphologischen Verhältnissen zu, welche in einem umfangreichen Capitel behandelt werden. Es folgt ein besonderer Abschnitt über die Anatomie und sodann eine Uebersicht über die systematische Classification, welche die Familie durch A. L. de Jussieu, Nees von Esenbeck, Bentham und Hooker und endlich durch Lindau (in den Nat. Pflanzenfam.) erfahren hat. Ein kurzer Abschnitt behandelt die medicinische Verwerthung einzelner Arten bei den verschiedenen Völkerschaften.

Der zweite, specielle Theil der fleissigen Arbeit behandelt die nachstehend erwähnten Arten, insbesondere hinsichtlich ihrer anatomischen Charaktere. Die Synonymen sind nach dem Index Kewensis beigefügt, ferner Angaben über die Heimath, bei den Tribus und Genera auch eine kurze Erläuterung über Habitus und morphologische Charaktere. Soweit exacte therapeutische Versuche oder chemische Studien vorliegen, sind diese eingehend berücksichtigt worden.

Ref. muss sich darauf beschränken, die Namen der vom Verf. untersuchten Arten aufzuführen:

Thunbergia fragrans Roxb.; *Nelsonia campestris* R. Br.: *Cardanthera balsamica* Benth.; *Hygrophila spinosa* Anders., *H. angustifolia* R. Br., *H. hispida* Nees: *Ruellia patula* Jacq.; *R. tuberosa* L., *R. strepens* L., *R. repanda* L., *R. nubica* Delile; *Dædalacanthus roseus* T. And.: *Hemigraphis alternata* T. And.; *Strobilanthes callosus* Nees, *S. glomeratus* T. And., *S. alatus* Bl., *S. flaccidifolius* Nees, *S. anisophyllus* T. And.: *Blepharis edulis* Pers., *B. capensis* Pers., *B. cinariaefolia* Pers.: *Acanthus mollis* L., *A. spinosus* L., *A. ilicifolius* L.; *Crossandra undulaefolia* Salisb.: *Barleria Prionitis* L., *B. cristata* L., *B. grandiflora* R. Br., *B. noctiflora* L., *B. bispinosa* Vahl., *B. buxifolia* L., *B. longiflora* L.: *Neuracanthus sphaerostachys* Dalp.: *Asystasia Coromandeliana* Nees: *Cystacanthus turgida* Nichols.; *Andrographis echioïdes* Nees, *A. paniculata* Nees: *Haplanthus verticillaris* Nees, *H. tentaculatus* Nees; *Justicia Gendarussa* Burm., *J. procumbens* L., *J. betonica* L., *J. diffusa* Willd., *J. tinctoria* Lour., *J. Tranquebariensis* L., *J. inficiens* Vahl., *J. tunicata* Afz., *J. biflora* Vahl., *J. comata* Siv. (die drei letzten nur namentlich aufgeführt); *Adhatoda Vasica* Nees: *Rhinacanthus communis* Nees: *Dianthera pectoralis* Gmel., *D. dichotoma* Clarke, *D. reptans* Gmel.: *Jacobinia Mohintli* Benth., *J. sericea* Nees, *J. aurea* Hiern., J. spec.?: *Ecbolium Linneanum* Kurz: *Gratophyllum hortense* Nees: *Thyrsacanthus nitidus* Nees; *Rungia repens* Nees; *Dicliptera acuminata* Juss., *D. peruviana* Juss., *D. baphica* Nees, *D. multiflora* Juss., *D. bicalvis* Juss.; *Peristrophe bicalyculata* Nees, *P. tinctoria* Nees, *P. speciosa* Nees: *Hypoestes triflora* R. et Sch.

Die morphologischen Abbildungen sind meist aus Lindau's Monographie entnommen, die ebenfalls sehr sorgfältig gezeichneten anatomischen Bilder fast ausschliesslich des Verf. eigene Arbeit. Busse.

439. **Hooper, D.** *Adhatoda Vasica* Nees. (Imper. Inst. Ser. Hand-Books of commercial Products, No. 10, Calcutta 1897.)

Zusammenfassung alles Wissenswerthen über *Adhatoda Vasica* in botanischer, medicinischer und technischer Hinsicht. Neue Mittheilungen von Bedeutung sind in der Arbeit nicht enthalten. Die beigegebene farbige Tafel enthält Abbildungen eines blüthentragenden Zweiges und einzelner Blüthentheile. Busse.

Rubiales.

Rubiaceae.

440. **Santesson.** Notiz über „Douradinha" oder *Fol. Palicoureae rigidae* H. B. K. (Archiv d. Pharm., Bd. 235 [1897], Heft 2.)

Ausser einer anatomischen Beschreibung der Blätter und Angaben über deren medicinische Verwendung enthält die Mittheilung interessante Ergebnisse der vom

Verf. ausgeführten chemischen Untersuchung. S. fand in der Droge etwa 0,13 Procent eines Alkaloids, welches sich als schwach giftig erwies. Möglicherweise ist der Stoff identisch mit dem von Peckolt in *Palicourea Marcgravii* St. Hil. gefundenen „Palicourin". Wahrscheinlich enthält die Droge noch ein anderes, stärkeres Gift, über dessen Natur erst weitere Untersuchungen Klarheit bringen müssen. Busse.

441. **Engeringh.** La culture du café. (Bull. Club africain d'Anvers, I, 1897, No. 1.)

Original nicht zugängig.

442. **Verschaffelt en Morren.** Opstellen uit de practijk der Koffiekultuur op Java. (Bull. Kolon. Mus. Haarlem, Maart 1897, p. 23—46.)

443. **Burck, W.** De gouvernements Koffiekultuur op Java mit betrekking tot de volkswelvaart. (Tijdschr. Binnenl. Bestuur. [Batav.], 1897, XV, p. 1 ff.)

444. **Hüttenbach.** The Cultivation of Liberian Coffee. (Kuala Lumpur. 1897. Selangor Government Press.)

445. **Blochouse, M. de.** Culture du café à Saint-Paul, Brésil. (Ingénieur agricole de Gembloux, 1897, Livr. 9.)

446. Bericht über die *Cinchona*-Plantagen in Niederländisch-Indien für 1896. (Nederl. Tijdschr. voor Pharm., Sept. 1897, p. 257. Durch Pharmac. Ztg., 1897, p. 758.)

Im Jahre 1896 wurden im Ganzen 280000 kg *Ledgeriana*-Rinde mit einem Gehalt von 7,22 Procent Chinin (= Sulfat) und 32500 kg *Succirubra*-Rinde geerntet. Busse.

447. **De Vry.** Kinologische Studiën No. 12. Reactie op hydrokinin in verband met de chromaatproef. (Nederl. Tijdschr. Pharm., 1897, p. 226.)

448. **Gorkom, van.** De voorgenomen bevorming van de gouvernements Kina onderneming op Java. (Ind. Mercuur, 1897, No. 40.)

449. **Havasse, F.** Sur les valeurs alcaloïdiques comparées des écorces de quinquina et de leurs préparations. (Journ. Pharm. de Liège, 1897, No. 1.)

450. **Richtmann, W. O.** Johore Gambir (Pharmac. Review., vol. XV [1897], No. 2.)

Chemische Untersuchung von 6 Gambirproben. Bestimmt wurden Feuchtigkeit, Asche, Gerbstoff und Catechin; Beziehungen zwischen Gerbstoff- und Catechingehalt des Gambirs scheinen nicht zu bestehen. Busse.

Campanulatae.

Compositae.

451. **Lloyd, J. U.** *Echinacea.* (Pharm. Review., vol. XV, 1897, No. 10.)

Es handelt sich um ein in Amerika gebräuchliches Volksmittel, welches Verf. mit der Wurzel von *Echinacea angustifolia* B. C. identificirte. Sie ist dunkelbraun, längsrunzelig, mit den Resten der Epidermis spiralig bedeckt. Im Querschnitt fallen die gelblichen Markstrahlen auf, welche von einander durch ein grünliches Grundgewebe getrennt sind. Die trockene Wurzel ist im Bruch staubig. Beim Kauen der Frühlingswurzel tritt ein erst süsser, dann scharfer und stechender, lange anhaltender an Aconit erinnernder Geschmack auf. Von den Ländern östlich des Mississippi kommen auch geschmacklose und daher werthlose Wurzeln in den Handel.

Die Droge entält etwas farbloses Alkaloid, welches indessen nicht den wirksamen Bestandtheil bildet. Sie enthält ferner viel Zucker und grosse Mengen indifferenten Farbstoff. Der wirksame Bestandtheil ist eine scharfe, farblose, organische Substanz von saurer Reaction; dieselbe ist in der Frühlingswurzel zu weniger als 0,5 Procent enthalten. Siedler.

452. **Focke.** *Galinsoga* als Arzneimittel. (Abhandl. Naturwiss. Vereins zu Bremen, XIV, 1897, Heft 2, p. 330.)

Original nicht gesehen.

453. **Sayre, L. E.** *Balsamorhiza therebintacea.* (The Drugg. Circ. and Chem. Gaz., vol. XLI, 1897, No. 2. Durch Pharm. Ztg., 1897, No. 47.)

Die im Titel genannte, in Idaho und Oregon vorkommende Composite wird vom Verf. als neue werthvolle Arzneipflanze bezeichnet. Die aromatische, stark Balsam führende Wurzel wird bei Herzaffectionen und zur Entwöhnung von Tabakrauchern benutzt. Busse.

454. **Gundrum, D. T.** Ueber die Wirkung von *Senecio aureus.* (Therapeutical Gazette, Octob. 1897, pp. 655—657. Durch Pharmac. Journ., 1897, No. 1431, p. 461.)

Das Fluid-Extract der Pflanze soll sich in einigen Fällen zur Hemmung von Hämorrhagien vorzüglich bewährt haben. Busse.

455. **Arny, Harry V.** Pharmacology of *Parthenium Hysterophorus.* (American Druggist and Pharmaceutical Record, vol. XXX, 1897, No. 6.)

Die Pflanze ist eines der gewöhnlichsten Unkräuter Louisianas. Sie ist eine einjährige Composite. Das wirksame Princip der Pflanze wurde von anderer Seite für ein Alkaloid gehalten und hat verschiedene Namen erhalten, wie beispielsweise „Parthenin" und „Parthenicin", dem man die Formel $C_{19}H_{28}NO_6$ zuerkannte. Im Jahre 1889 fand Verf. dagegen in der Pflanze einen Bitterstoff, den er neuerdings weder als Alkaloid noch Glycosid, sondern als ein neutrales Princip erkannt zu haben glaubt. Zum Zweck der Prüfung wurden Muster der Pflanze in sechs aufeinanderfolgenden Monaten, vom April an, gesammelt. Die Proben wurden an der Luft getrocknet und auf Feuchtigkeit etc. untersucht. Die grösste Menge wirksamer Substanz wurde im Juni und Juli gefunden, nämlich ca. 1 Procent. Der Körper bildete ca. 5 cm lange Cristalle vom Schmelzpunkt 168—169 Grad. Er war in den meisten der gewöhnlichen Lösungsmittel löslich, die wässerige Lösung erwies sich als neutral. Schwefel und Stickstoff enthielt der Körper nicht. Siedler.

456. **Thaeter, K.** Quantitativer und qualitativer Nachweis des Santonins in den Blüthenköpfchen von *Artemisia maritima.* (Arch. d. Pharm., Bd. 235 1897, Heft 6.)

Auf den Inhalt der Arbeit kann hier nicht eingegangen werden, da er fast ausschliesslich von chemischem Interesse ist.

XVII. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

Berichterstatter: F. Höck.

Uebersicht:

Verzeichniss der Verfasser nach Buchstabenfolge.

I. Allgemeine Pflanzengeographie. R. 1—449.

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. R. 1—13.
2. Einfluss des Bodens auf die Pflanzen. R. 14—16.
3. Einfluss des Standorts auf die Pflanzen. R. 17—24.
4. Einfluss des Klimas auf die Pflanzen. R. 25—73.

A. Allgemeines. R. 25—35.
B. Phänologische Beobachtungen. R. 36—47.
C. Auffallende (vermuthlich meist durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen. R. 48—73.
5. Einfluss der Pflanzen auf Klima und Boden. R. 74—75.
6. Einfluss der Landesgeschichte und der Menschen auf die Verbreitung der Pflanzen. R. 76—100.
7. Geographische Verbreitung verwandtschaftlicher Gruppen. R. 101—117.
8. Pflanzenformen und Pflanzenvereine. R. 118—123.
9. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (bes. der angebauten). R. 124—428.
a) Allgemeines. R. 124—155.
b) Obst. R. 156—182.
c) Getreide. R. 183—193.
d) Gemüse. R. 194—205.
e) Genussmittel liefernde Pflanzen. R. 206—304.
f) Arzneipflanzen. R. 305—317.
g) Gewerblich verwendbare Pflanzen. R. 318—370.
h) Forst- und Zierpflanzen. R. 371—413.
i) Futterpflanzen. R. 414—428.
Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. R. 429—449.

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Gebiete. R. 450—937.

1. Nordisches Pflanzenreich.[1]) R. 450—478.
2. Mittelländisches Pflanzenreich. R. 479—515.
3. Mittelasiatisches Pflanzenreich. R. 516—521.
4. Ostasiatisches Pflanzenreich. R. 522—574.
5. Nordamerikanisches Pflanzenreich. R. 575—760.
a) Allgemeines. R. 575—608.
b) Atlantisches Gebiet. R. 609—676.
c) Prairiengebiet. R. 677—710.
d) Pacifisches Gebiet. R. 711—760.
6. Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich. R. 761—808.
7. Polynesisches Pflanzenreich. R. 809—817.
8. Indisches Pflanzenreich. R. 818—836.
9. Madagassisches Pflanzenreich. R. 837—845.
10. Tropisch-afrikanisches Pflanzenreich. R. 846—872.
11. Südafrikanisches Pflanzenreich. R. 873—881.
12. Australisches Pflanzenreich. R. 882—902.
13. Neuseeländisches Pflanzenreich. R. 903—914.
14. Antarktisches Pflanzenreich. R. 915—921.
15. Andines Pflanzenreich. R. 922—936.
16. Oceanisches Pflanzenreich. R. 937.

Verzeichniss der Verfasser nach Buchstabenfolge.

Abromeit 469.
Alboff 917, 924.
Alexander 602.
Altamirano 401.
Arcangeli 32, 55.
Arechavaleta 807.
Arnold 301.
Arthur 154.
Arvet-Touvet 767.
Ashe 115, 613, 670, 674.
Autran 513.
Bagnall 359.

[1]) Ueber die Abgrenzung der Pflanzenreiche vgl. Anm. zu R. 2.

Bagnal 455.
Bailey 16, 164, 575, 622, 886.
Baker 699, 720, 848, 882, 894—896, 900—902.
Balland 174.
Baratte 497.
Barber 748.
Barbey 502.
Baroni 534.
Bassett 643.
Bastin 582.
Battandier 481.
Baxter 411.
Beach 427.
Beal 10, 596.
Beauvisage 80, 834.
Bebb 726.
Becker 407.
Beissner 379, 383, 533.
Bell 460.
Below 452.
Berger 387.
Bernegau 416.
Berry 53, 644, 682.
Bessey 702—704.
Betcke 898.
Bicknell 588, 625, 675.
Blanc 9, 257.
Blasius 58.
Blatchley 650.
Blochouse 282.
Boissieu 542, 566.
Bollmann 135.
Bolus 874.
Bonnet 190, 497.
Bonnier 150.
Bornmüller 510, 514.
Bos 37.
Boukenooghe 281.
Bouttes 267.
Brandegee 726, 764.
Brandis 391, 820.
Braungart 124.
Bray 103.
Briquet 8, 785.
Britten 798.
Britton 609, 633, 646.
Broadway 78.
Brooks 788.
Brotherus 847.
Brown 609, 629.
Bruglands 132.
Bub 152.
Buchanan 885.
Buchenau 37.
Bülow 33.
Burbidge 169.
Bureau 796.
Burgess 73.
Burkill 815.
Burnham 50.
Buchner 120.
Buchwald 859.
Bush 617.
Buysman 57, 851.
Call 20.
Cameron 364.
Candargg 501.
Candolle 96, 761.
Cardoso 485.
Carleton 186.
Caruel 477.
Chabert 130, 447, 492, 496.
Chalot 293.
Chapman 669.
Cheeseman 906, 909.
Chency 653.
Chipman 651.
Chodat 482.
Clarke 852.
Claussen 653.
Clementz 684.
Clother 89.
Clute 131.
Cockerell 96.
Cogniaux 857.
Conner 177.
Corbett 384.
Cornu 517.
Coulter 575, 656, 657, 660—662.
Coville 151, 719, 729, 732—734, 738.
Cox 464.
Craig 59.
Crandell 693.
Creevey 525, 577.
Crépin 535.
Crole 296.
Cunningham 594, 659.
Cybulski 37.
Dafert 283.
Dalmer 34.
Dammer 352, 762, 847, 864.
Dandridge 54.
Dassonville 14.
Davin 128.
Davis 24.
Davy 200, 722, 726.
Deane 664, 899.
Decaux 191.
Derick 435, 459.
Dettmer 799.
Dewalque 37.
Dewey 87, 92, 311, 726.
Dickson 602.
Dieck 180.
Diels 522, 847.
Dinter 849, 873, 879.
Dock 640.
Dodge 320, 325.
Douglas 608.
Dove 27, 880.
Drake del Castillo 837.
Drude 1, 6, 101.
Durand 870.
Dusén 916.
Duss 789.
Dyer 881.
Earle 182.
Eastwood 688, 696, 723, 742, 746, 752.
Eberdt 261.
Ebermayer 30.
Ebitsch 39.
Ednis-Brown 888.
Eeden 324.
Eichler 796.
Ekstam 455.
Engler 101, 102, 847, 855.
Evans 127.
Fabe 776.
Fankhauser 392.
Fellner 432.
Feret 15.
Fernald 587, 615, 627, 667, 763, 777.
Fernow 628.
Fesca 183, 258.
Finedon 144.
Finet 523, 530, 543, 819.
Fink 678.
Fisher 456.
Fitzpatrick 680.
Flahault 7.
Fletcher 88.
Focke 106, 529.
Förster 508.
Fole 865.
Folgner 105.
Folie 43.
Fooden 327.
Forsyth-Major 502.

Franceschi 752.
Franchet 111, 112, 521, 532, 565.
Frederikson 801.
Freyn 504.
Gagnepain 44.
Ganong 23, 463.
Genty 271.
Gibson 619.
Gilg 101, 840, 847, 922.
Gillot 56, 488.
Glatfelter 580.
Goeldi 794.
Goeschke 337.
Goffart 869.
Goiran 60.
Gordjagin 474, 475.
Gorman 471.
Gout 365.
Grauer 385.
Graves 62, 624.
Gray 575.
Greene 587, 590, 600, 621, 700, 718, 721, 726, 749.
Greenman 779.
Greshoff 824.
Grisard 178, 839.
Gross 29, 451.
Guedes 795.
Hackel 805.
Hagenbuck 436.
Halacsy 500.
Hall 427.
Halle 330.
Hallier 822, 823.
Halsted 22.
Hamann 183.
Hann 37.
Hansen 758.
Harms 101, 855.
Harshberger 18, 113, 187, 604, 768.
Hartfield 97.
Hartt 803.
Hartz 468.
Harvey 626.
Hattori 573.
Haussknecht 509, 512.
Haviland 110.
Hedrick 730.
Heese 774.
Heller 689, 707, 710, 809, 890.
Hemsley 11, 841.
Hennings 847.
Henslow 396, 438.
Henry 528.
Herder 39.
Hermes 398.
Herrick 755.
Hessler 658.
Hewell 711.
Hicks 21.
Hieronymus 923.
Hilbert 70.
Hildebrand 506.
Hill 639, 648.
Hillman 697.
Himmelstoss 39.
Hirsch 850.
Hirscht 64.
Historicus 309.
Hitchcock 89.
Höck 2, 84.
Hoffmann 847.
Hollick 641.
Holm 453, 458, 598.
Holst 303, 338.
Holzinger 441.
Honda 369, 538.
Hooker 198, 747, 784, 818, 931.
Hough 449.
Houssay 433.
Howe 630.
Hua 851, 862, 863, 867.
Huber 793, 804.
Humblot 845.
Hunt 205.
Huth 541.
Hüttenbach 286.
Jaap 19.
Jaccard 26.
Jack 610.
Jackson 339.
Jepson 585, 726.
Ihne 37.
Imai 573.
Jordan 97.
Joret 434.
Joseph 65, 407..
Jouan 813.
Jonsson 47.
Iwanoff 122.
Kannenberg 160, 185, 188, 199, 248, 263, 307, 321, 374, 414, 442, 505.
Kärnbach 197.
Karsten 778.
Kawakami 548, 572.
Kearney 665.
Keffer 390, 639.
Keller 567.
Kirchhoff 5.
Kirk 903, 904, 907, 908, 913, 914.
Kissling 302.
Knuth 37.
Koch 274.
Kochne 527, 762.
Köhler 51.
Körnicke 437.
Korschelt 448.
Kränzlin 410, 827, 838, 856.
Krause 76, 125.
Kühn 168.
Kuhnert 326.
Kurtz 925.
Kusano 573.
Kusnezow 123, 147, 478.
Lackner 153.
Lager 934.
Lamson-Scribner 595, 598, 766.
Landois 52.
Langworthy 192.
Lauterbach 143, 817.
Lawrence 155.
Layens 150.
Lebl 372, 393.
Lecomte 293, 340, 872.
Legré 317.
Leiberg 708, 719, 738.
Le Joli 484.
Lemmon 714, 726.
Leplae 280.
Léveillé 487, 570, 830, 836, 929.
Lévier 511.
Levitt 99.
Lindau 109, 847.
Lipsky 519.
Loesener 104, 298.
Lohmann 297.
Lowe 382.
Luehmann 883, 884.
Mc. Donald 636.
Mackay 46.
Mackinlay 69.
Mac Millan 3, 121.
Macoun 459, 466.
Maens 173.
Maiden 145, 252, 882, 893, 898—902.
Maitre 417.
Makino 544—547, 549, 552, 553, 556, 564, 569.

Martelli 55.
Martens 204, 299.
Martius 796.
Mason 909.
Massey 195.
Mathieu 375, 494.
Matsumura 537, 540.
Medicus 430.
Mejer 441.
Melville 108.
Mentzel 37.
Mervill 765.
Meyer 37, 926.
Micheli 868.
Middleton 332.
Milde 407.
Miller 38.
Minakata 440.
Miyoshi 17.
Mlodziansky 639.
Moebius 118, 148.
Mohr 666, 671.
Moller 45, 315, 340.
Müller 797, 897.
Mumme 726.
Murbeck 479.
Murr 450.
Nadeaud 810, 812.
Nakagawa 571.
Nash 597.
Naudin 98, 428.
Neger 921, 928.
Nehrling 668.
Neumann 183.
Newell 424.
Newhall 277.
Nicholson 179.
Nicotra 42.
Niederstadt 253.
Nitobe 201.
Noll 266.
Nordenskjöld 915.
Nusser-Asport 310.
Olive 686.
Oliver 335.
Ono 574.
Oppel 156, 183, 194, 246, 302, 305, 318, 331.
Orcutt 407.
Osband 652.
Osten 920.
Ostenfeld-Hansen 457.
Osterhout 694.
Owatari 536, 554, 555.
O'Zoux 843.
Palačky 12, 516.
Palibin 116, 524.
Pammel 91, 119, 677, 695, 701.
Parry 606, 887.
Parsons 743.
Paul, St., 388, 395.
Paulsen 269.
Pax 847, 855.
Peck 634.
Penhallow 622.
Pensa 149.
Petrie 905, 911, 912.
Pfeiffer 397.
Philippi 927.
Piegard 276.
Pieper 429.
Pinchot 642.
Pinguet 272.
Piper 726.
Pirard 270.
Pollard 590, 593, 676.
Poma 770.
Posdnejeff 525.
Post 513.
Potonié 701.
Pound 683.
Prain 473, 476, 515, 829.
Prantl 101.
Preston 606.
Preuss 254.
Price 172.
Pringle 632, 769.
Puccy 60.
Pulliat 273.
Purdy 724, 751, 757.
Purpus 386, 388, 647, 684, 687, 737, 741, 756.
Quehl 64.
Rackow 137.
Radlkofer 796.
Ramirez 772.
Rane 205.
Rattan 712.
Rehmelt 63, 405.
Reiche 919, 930.
Reichenbach 409.
Reinecke 85.
Rendle 828, 848, 853.
Reuthe 539.
Reynier 317.
Ridley 826.
Rivière 493.
Robbins 623.
Roberts 412.
Robinson 575.
Rogers 790.
Romburgk 297.
Rose 584, 773, 780.
Ross 771.
Roth 83, 363, 407.
Rothrock 400, 603, 605.
Rony 490.
Rowlee 461, 635.
Rudolph 85.
Rusby 692.
Russell 170.
Rydberg 420, 462, 586, 587, 654, 683, 705, 717.
Sahut 275.
Sargent 377, 526, 578, 735, 754.
Saunders 158, 601.
Schelle 389, 403.
Schibler 37.
Schinz 95, 842, 877, 878.
Schlagdenhaufen 871.
Schlechter 847, 848, 875.
Schneck 601.
Schrénier 129.
Schultheiss 37.
Schumann 66, 407, 408, 775, 786, 796, 825, 847, 855, 935.
Schwab 40.
Schweinfurth 854.
Scott 373, 402.
Scribner 426, 695, 728.
Sears 376, 685.
Seemen 526, 833.
Selby 653.
Semmler 133.
Shannon 663.
Shear 420.
Shimek 679.
Shirai 551.
Siedler 362.
Siehe 499.
Sievers 808.
Simpson 380.
Skinn 171.
Small 592, 637, 638, 673, 933.
Smith 189, 193, 425, 791.
Soedelius 802.
Söhns 431.
Somers 465.
Sommier 55, 60, 61, 511.
Spegazzini 918.

Sprenger 82
Standacher 126.
Stephanus 274.
Storme 270.
Sudworth 581.
Suringar 114.
Tachini 31.
Talieff 472.
Tanaka 550.
Tate 892.
Taylor 157.
Teesdale 439.
Therese 800.
Thomas 49, 161, 407.
Thompson 591.
Timothy 439.
Tisdale 167.
Tonduz 792.
Torges 510.
Tournay 72, 90, 698.
Trabut 353.
Trask 726.
Trautschold 48.
Treat 59.
Trelease 483, 575, 618, 649.
Trimble 582, 604.
Trimen 832.
Tru 328.
Ule 806.
Urban 762, 781—783, 796, 855.
Vail 107, 690, 760.
Van den Kerkhofe 545.
Vanhoeffen 37, 467.
Vilmorin 71, 381.
Viviand-Morel 86.
Volkens 854, 860.
Vuyst 132.
Wagner 37.
Walker 77.
Wallraff 323.
Walsh 910.
Warburg 141, 184, 196, 247, 250, 304, 306, 319, 341, 342.
Wassiljeff 518.
Waugh 181.
Weathers 834.
Webber 79, 162.
Webster 378.
Weigert 265.
Weise 25, 268.
Wheeler 427.
White 607, 624.
Wiegand 461, 589, 614, 620, 727.
Wild 334.
Wildeman 870.
Williams 419, 423, 426, 520.
Willis 576, 709.
Wilson 612, 645, 655.
Wimmenauer 36.
Winkler 514.
Wittmack 190.
Wohltmann 241.
Wölkerling 134.
Wooton 691, 706.
Wytker 202.
Zabel 406.
Zacher 394.
Zahlbruckner 932, 936.
Zippel 135, 136.

I. Allgemeine Pflanzengeographie. R. 1—449.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts. R. 1—13.

1. **Drude, O.** Manuel de géographie botanique. Trad. par G. Poirault. (Paris [Klincksieck] 1897, XXIII et 553 p., 8⁰ av. 4 cartes en coul. et 3 fig. dans le texte.)

2. **Höck, F.** Grundzüge der Pflanzengeographie. (Mit 50 Abbild. u. 2 Karten in Farbendruck. Breslau [Hirt], 176 p., 8⁰.)

Verf. hat sich bemüht, das Wissenswerthe aus der gesammten Pflanzengeographie in kurzer, aber leichtverständlicher Weise zusammenzustellen. In der Eintheilung in Pflanzenreiche[1]) schliesst er sich ziemlich eng an Drude (1) an.

Auf Einzelheiten kann hier natürlich nicht eingegangen werden.

Ueber die Anlage des Ganzen vgl. Bot. C., 77, 1897, p. 149—151.

3. **Mac Millan, C.** Notes for Teachers on the Geographical Distribution of Plants. (Journ. School Geogr., I, 1—6, Ap. 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 275.)

4. Ecological Plant Geography. (American Naturalist, 1897, p. 435—440.)

Ausführliche Anzeige von Warming's Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie (vgl. Bot. J., XXXIV, 1896, 2, p. 18, R. 1), wovon eine englische Ausgabe in Aussicht steht.

5. **Kirchhoff, A.** Ueber einige pflanzen- und thiergeographische Probleme. (Natur, 1897, p. 578—581.)

[1]) Diese Eintheilung wird den vorliegenden Berichten in Zukunft im Wesentlichen zu Grunde gelegt werden. Sie ist auf Karte 1 obiger Schrift dargestellt.

Verf. warnt namentlich vor einseitiger Beurtheilung pflanzengeographischer Fragen. Eine Pflanze, welche in einer Gegend an bestimmten Boden gebunden ist, ist das nicht überall. Obwohl die Eiche auf unsere Berge weniger weit hinaufreicht als die Buche, geht sie weiter ostwärts als diese, da dieser zu kurze Zeit zur Samenreife im Osten Europas zur Verfügung steht. Dem Wein würde die Wärme in Südost-England genügen, aber ihm fehlt da das Licht.

Oft erklärt nur der Kampf ums Dasein das spontane Fehlen von Pflanzen an Orten, wo sie in Culturen gedeihen. Die Aehnlichkeit zwischen Formen südlicher Länder lässt sich meist besser erklären durch Erhaltung aus früherer Vergangenheit wegen geringerer Concurrenz als durch Zusammenhang zwischen den Ländern in relativ neuerer Zeit. Aber grössere Ausdehnung müssen die Landmassen auf der südlichen Erdhälfte früher gehabt haben, so dass leichter Samen von einem zum anderen Gebiet gelangen konnten, wenn auch kein vollkommener Zusammenhang stattfand.

6. **Drude, O.** Die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen. (Geogr. Jahrb., 19, 1897, S. 30—88.)

Berücksichtigt die Literatur von 1893—1895, die aus dem letzten Jahre nur soweit sie Ergänzungen zu früherer Literatur enthält. Naturgemäss sind Ergänzungen zur Literatur der vorhergehenden Jahrgänge des Botanischen Jahresberichtes darin enthalten, die sich aber von den hier gegebenen Berichten wesentlich durch den kritischen Standpunkt unterscheiden, der nicht immer ganz unparteiisch ist.

7. **Flahault, Ch.** Essai d'une Carte Botanique et Forestière de la France. (Extrait des Annales de Géographie, No. 28 du 15 Juilliet 1897, p. 289—312, pl. IX.)

Praktische Ausführung der Vorschläge über den Entwurf einer pflanzengeographischen Karte von Frankreich (vgl. im vorhergehenden Jahrgang des Bot. J. an dem Beispiel einer Karte der Gegend von Perpignan). Die Verbreitung der Kastanie, Buche, Tanne, mehrerer Eichen- und Kiefernarten, der Bergwiesen und Strandbestände ist durch besondere Farben eingetragen. Vgl. im Uebrigen den Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

8. **Briquet, J.** Lettre à M. Malinvaud. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 265—266.)

Betrifft die Anwendung der statistischen Methode in der Pflanzengeographie. Vgl. Bot. J., XXI, 1893, 2, p. 94, R. 3 und XXII, 1894, 2, p. 6, R. 6.

9. **Blanc, L.** Les procèdes graphiques à la géographie botanique. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 33—51.)

Ausführliche Erörterungen über graphische Darstellung pflanzengeographischer Untersuchungen, besonders solcher über ein Gebiet von geringer Ausdehnung.

10. **Beal, W. J.** How plants flee from their enemies. (Bot. G., 24, 1897, p. 191.)

Viele Pflanzen weichen, wenn die Verhältnisse, in denen sie ursprünglich vorkommen, sich ändern.

11. **Hemsley, W. B.** Tournefort and the Latitudinal and Altitudinal Distribution of Plants. (Nature, LV, 1896, p. 52—53.)

Der Gedanke eines Parallelismus zwischen Breiten- und Höhenvertheilung der Pflanzen ist klar ausgesprochen zuerst von Linné, wenn vielleicht auch begründet auf Material, das Tournefort zusammenstellte.

12. **Palacky, J.** Ueber die Einrichtung geographischer Herbarien zum Zwecke des Unterrichts in geographischer Botanik. (S.-Abdr. a. Verh. d. 12. dtsch. Geographentags in Jena 1897, p. 97—98.)

Verf. empfiehlt zur Charakteristik der Florengebiete im Unterricht Herbarien der wichtigsten Charakterpflanzen der einzelnen Gebiete anzulegen.

13. Annual Report of the Director to the Board of Trustees for the Year 1896/97. (Field Columbian Museum. Publication 24, vol. I, No. 3, Chicago 1897.)

Enthält Angaben über die Sammlungen des Museums, über Arbeiten, die in diesem ausgeführt sind, u. A.

2. Einfluss des Bodens auf die Pflanzen. R. 14—16.

Vgl. auch R. 5, 383 (Schwarzkiefer kalkliebend), 679.

14. **Dassonville, C.** Influence des sels minéraux sur la forme et la structure des végétaux. (Rev. gén. de bot., 10, 1898, p. 15—25, 59—68.)

15. **Feret, A.** Les plantes des terrains salés. (M. d. P., 7, n. 96, p. 193—195.) (Cit. nach J. de B., 11, 1897, p. CXVIII.)

16. **Bailay, F. M.** The „Copper Plant". (Anhang zum amtlichen Report on the Mines of Watsonville etc. by the govt. geologist.)

Enthält nach Bot. C., 76, p. 104 den Nachweis, dass *Polycarpaea spirostylis* F. v. M. an kupferführenden Boden gebunden sei.

3. Einfluss des Standorts auf die Pflanzen. R. 17—24.

Vgl. auch R. 384, 390, 488, 516 (hochsteigende Pflanzen), desgl. 759.

17. **Miyoshi, M.** Relation of Organisms to their environment. (Bot. M. Tok., 11, 1897, p. 363. [Japanisch.])

18. **Harshberger, J. W.** Mexico. (Nach „Science, 15. Oct. 1897" in Globus, 72, 1897, p. 340.)

Versuch, die wichtigsten ökologischen Gruppen an der Flora Mexicos, speciell des Thales von Mexico, nachzuweisen.

19. **Jaap, O.** Auf Bäumen wachsende Gefässpflanzen in der Umgegend von Hamburg. (Sep.-Abdr. a. d. Verhandl. des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg, 1897, 17 p., 8°.)

142 Gefässpflanzen sind auf 10 Baumarten um Hamburg festgestellt, am häufigsten *Solanum Dulcamara*. Die Ernährung durch den Humus auf diesen Bäumen war meist eine vorzügliche.

20. **Call, R. E.** Some Notes on the Flora and Fauna of Mammoth Cave, Ky. (Am. Nat., v. 31, Philadelphia, 1897, p. 377—392.)

Die Flora der Mammuthhöhle setzt sich aus einer Anzahl von Pilzen zusammen; die Formen werden geschildert. Matzdorff.

21. **Hicks, G. H.** An unusual Habitat for Sundew. (A. Gr. B., 5, 1897, p. 109—110.)

Drosera rotundifolia wächst nordöstlich von Kensington, Md., an einem sandigen Abhang, der von Virginia-Kiefern leicht beschattet ist, in weiter Entfernung von Sümpfen und Quellen in Gemeinschaft von *Andropogon Virginicus*, *Antennaria plantaginifolia*, *Lobelia inflata*, *Desmodium Marylandicum*, *Corallorrhiza multiflora*, *Cassia chamaecrista*, *Brunella vulgaris*, *Trichosteum dichotomum*, *Vaccinium Pennsylvanicum*, *Kalmia angustifolia*, *Erigeron canadensis* und *Cladonia rangiferina*. Die Exemplare der *Drosera* waren meist gegabelt.

22. **Halsted, B. D.** Observations upon a Clearing in July. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 407—408.)

Während des vorhergehenden Winters wurde unweit Neu-Braunschweig in New Jersey ein Wald abgeholzt, aber Stümpfe und Buschwerk blieben am Platz. Dies benutzte Verf. zum Studium des Einflusses der Bäume auf den Niederwuchs. Der Wald bestand wie meist im mittleren New Jersey aus Eichen, Kastanien und einigen Kiefern auf höherem Boden, Magnolien, Erlen und Birken nahe am Sumpfe. Im niederen Theil waren *Rhus Vernix*, *Smilax rotundifolia*, *Habenaria lacera* und *Osmunda cinnamomea*.

Ein Besuch im Mai zeigte nichts Auffallendes, wenn auch die Kräuter etwas spärlich waren, doch vielleicht nur wegen des Betretens beim Fällen und Fortschaffen des Holzes.

Im Juli fiel *Azalea viscosa* auf niederem Lande auf. Im bewaldeten Theil waren wenigstens drei Arten Heidelbeeren und *Vaccinium stramineum* häufig, während diese im abgeholzten Theil selten waren und von der Sonne gebräunt erschienen. Von Kräutern

schien durch die Entfernung der Bäume am meisten der stinkende Kohl (skunk cabbage? Ref.) beeinflusst zu sein.

Während im Baumschatten die Blätter breit und grau waren, hatten sie in der Lichtung eine gelbe kränkliche Farbe und nur halb die Grösse der gesunden. Eine Segge blieb in der Lichtung klein, als wenn sie abgemäht wäre. Ein *Sphagnum* wurde braun und sonnverbrannt. Farne wurden viel kleiner in der Sonne als im Schatten, besonders *Osmunda cinnamomea; O. regalis* trat überhaupt nur im Schatten auf. Andererseits schienen Reben besser in der Lichtung zu gedeihen. *Parthenocissus quinquefolia* gedieh ebensogut wie im Schatten, hatte aber in der Sonne kürzere Stiele.

Nur selten waren noch Pflanzen der Lichtungen, von denen vereinzelt *Bidens frondosa* und eine kleine *Ambrosia artemisiaefolia*, ein halbes Dutzend *Solidago* erschienen waren und vor allem *Holcus lanatus*.

23. **Ganong, W. F.** Upon raised peet bogs in the province of New Brunswick. (From the Transact. of the Royal Society of Canada. Second Series, vol. III, sect. X. Toronto 1897, p. 131—163.)

Verf. schildert nordamerikanische Torfmoore nach eigenen Untersuchungen und denen anderer und vergleicht sie mit den Ergebnissen über europäische Hochmoore. Die Flora ist sehr ähnlich, besteht namentlich aus nordischen Arten, die theilweise in beiden Erdhälften gleich sind, theilweise einander ersetzen in systematischer oder ökologischer Beziehung. Sie zeigen xerophilen Bau, geringe Grösse, späte Ausbildung von Blättern und Blüthen. Alles deutet auf niedere Temperatur hin, die Verf. auf lange Anhäufung der Winterkälte zurückführt.

24. **Davis, B. M.** The Vegetation of the Hot Springs of Yellowstone Park. (Science, 6, 1897, p. 145—157.)

4. Einfluss des Klimas auf die Pflanzen. R. 25—73.

A. Allgemeines. R. 25—35.

Vgl. auch R. 5, 11, 42 (wissenschaftliche Phaenologie), 66 (Cacteenblüthe nach Regen), 147 (Acclimatisation), 383 (Weisstanne als Windbrecher), 683 (Schutz gegen Trockenheit), 921.

25. **Weiss, J. E.** Selbstschutz der Pflanzen gegen äussere Einflüsse. (Neubert's Dtsch. Garten-Mag., 44. J., N. F., 10. J., München, 1891, p. 266—275, 297—206.)

Die hierher gehörenden Erscheinungen sind die Einrichtungen, die die Wurzeln zur Befestigung der Pflanze, zur Nahrungsaufnahme und -aufspeicherung befähigen, sind die mannigfachen anderen Reservestoffbehälter, sind die Ausbildung von Haft-, Kletter-, Saugwurzeln. Schutzvorkehrungen im Bau und der Ausbildung der Oberhaut: Wachsbildung, Verkorkung, Verholzung u. dgl. Einrichtungen gegen Austrocknen oder Erfrieren. Zahllose Vorkehrungen im Bau der Blüthen und der Früchte und Samen.

Matzdorff.

26. **Jaccard, P.** A propos du mémoire de M. K.-O.-E.-Stenström: Sur la présence des mêmes espèces dans les stations dissemblables et sous les climats différents. (Bull. de la société vaudoise des sciences naturelles, XXXIII, 1897, p. 101—122.)

Verf. bespricht ausführlich die Bot. J., XXIII, 1895, 2, p. 10, R. 12 erwähnte Arbeit Stenström's und giebt bei jedem Abschnitt Bemerkungen dazu und am Schlusse allgemeine Bemerkungen.

27. **Dove.** Einige für den Landwirth wichtige Temperaturwerthe im nördlichen Südwest-Afrika. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 271—274, 309—312.)

Im grössten Theil unserer südwestafrikanischen Colonie müssen die Pflanzen eine Temperatur unter 0° zeitweilig ertragen, zwischen Oranjefluss und 21. Grad südlicher Breite gar —5°. Doch treten im Amboland die kalten Temperaturen erst am Ende der kühlen Zeit ziemlich spät ein.

28. Die Bewaldung einzelner Gebiete der Sahara. (Globus, 71, 1897, p. 109.)

Die Beschränkung der Palmgärten der Oase Golea seit Menschengedenken auf ein Fünftel der früheren Ausdehnung ist kein unbedingter Beweis für früher grösseren Reichthum an Niederschlägen. Eine Aufforstung ist auch neuerdings südlich vom algerischen Atlas gelungen (vgl. Revue Scientifique, 28. Nov. 1896) und zwar mit *Eucalyptus Globulus*, Tamarisken, Akazien und Pappeln. In Golea ist eine besondere Versuchsstation dafür eingerichtet.

29. **Gross, W.** Das Wachsthum der Waldbäume, besonders der Kiefer und Rothtanne in den östlichen Grenzländern Europas. (Forstl.-naturw. Ztschr., 6. Jahrg., München 1897, p. 240—247.)

In den europäischen Steppen können Waldbäume, vermuthlich die beiden obengenannten, wohl gedeihen, und Anpflanzungsversuche ergaben die Richtigkeit dieser Ansicht. Matzdorff.

30. **Ebermayer, E.** Untersuchungs-Ergebnisse über die Menge und Vertheilung der Niederschläge in den Wäldern. (Forstl.-naturw. Ztschr., 6. Jahrg., München 1897, p. 283—301.)

Die Buchen (und andere Laubbäume) tragen zur Befeuchtung des Bodens durch die Niederschläge viel mehr bei, als die genügsameren Nadelbäume, unter denen die Fichten (und wohl auch Weisstannen) am ungünstigsten wirken. Besser wirken die Kiefern, und die Lärchen bilden den Uebergang zu den Laubhölzern. Die Kronenwirkung ist um so stärker, je weniger Bodenfeuchtigkeit die Baumarten beanspruchen. Die Kronen nehmen um so weniger Niederschläge auf, je grösser das Wasserbedürfniss der Bäume ist. Die Eschen geben die meisten, die Kiefern die geringsten Niederschlagsmengen an den Boden ab. Der Wasserverlust, der durch die Baumkronen bewirkt wird, ist für den Boden gegenüber den nichtbewaldeten Flächen nicht so gross, als Beobachtungen ergaben, da einmal die Kräuter und Culturpflanzen dieser Flächen auch Wasser zur Benetzung bedürfen, und zweitens die Verdunstung im Waldboden geringer ist als im unbeschatteten und luftfreien Ackerboden. Auch steht der Wasserbedarf der Bäume dem der Culturpflanzen nach. Schliesslich ist die oberflächliche Abflussmenge an Gebirgsabhängen in Fichtenbeständen mit Moosdecke geringer als in Buchenwäldern mit Laubdecke. Matzdorff.

31. **Tacchini, P.** Pioggia con sabbia e semi. (Rend. Lincei, VI, 1. Sem., 1897, S. 299.)

Bei dem Sturm (743 mm Luftdruck) am 24. April im Centrum und Süden von Italien fiel mit dem Regen auch Staub und Sand, sicherlich aus Afrika, nieder und in Rom und bei Camerino wurden Samen des Johannisbrodbaumes und einige Datteln, vom Winde herbeigeweht, gesammelt. Solla.

32. **Arcangeli, G.** Di nuove sul *Narcissus papyraceus*, sul *N. Barlae* e sul *N. albulus*. (B. S. Bot. It., 1897, S. 49.)

Verf. bemerkt in Fortsetzung früherer Studien (vgl. Bot. J., XXIV, vermuthlich „Pflanzengeographie von Europa" R. 477 vom Ref. gemeint), dass, in Folge eines sehr regnerischen Sommers, die im botanischen Garten zu Pisa cultivirten *Narcissus papyraceus*, *N. Barlae* und *N. albulus*, eine vorzeitige Anthese im December zeigten, und zwar waren (entgegen den Angaben Parlatore's) alle drei Formen gleichzeitig aufgeblüht.

Von *N. albulus* beobachtete Verf. ferner, unter 39 Blüthen, zwei, welche einen abnormen Bau zeigten; die eine Blüthe besass 9 Perigonblätter, 9 Pollenblätter und einen 6fächerigen Fruchtknoten; die zweite 10 Sepalen, 10 Pollenblätter und einen 5fächerigen Fruchtknoten. Solla.

33. **Bülow, W. v.** Die Dürre des Jahres 1896 auf der Insel Savaii, Samoa-Inseln. (Petermann's Mittheilungen, 43, 1897, p. 68—70.)

Verf. erläutert den Einfluss der Dürre auf verschiedene Pflanzenarten.

34. **Dalmer, M.** Beiträge zur Morphologie und Biologie von *Ilex aquifolium* und *Cakile maritima* auf der Insel Rügen. (Sep.-Abdr. a. „Bot. C.", Bd. LXXII, 1897, Cassel 1897, 8 p., 8°.)

Während Verf. die Dornenbildung bei *Ilex* mehr als Schutz gegen Thiere als gegen Witterungsverhältnisse betrachtet und dies durch ähnliche reichlichere Ausbildung an jüngeren Pflanzen auch anderer Arten zu beweisen sucht, erklärt er den schirmartigen Wuchs von *Cakile* als Anpassung an die Seewinde und weist auf ähnlichen Wuchs bei Wüstenpflanzen hin.

35. The Effects of Wind on Trees. (G. a. F., X, 1897, 292—293.)

B. Phänologische Beobachtungen. R. 36—47.

Vgl. auch R. 39—41, 43—46.

36. **Wimmenauer, K.** Die Hauptergebnisse 10jähriger forstl.-phänologischer Beobachtungen in Deutschland, 1885—1894. (Berlin [Springer], 1897, 6 Tab., 3 Kurv.-Taf., 1 Uebersichtskarte, IV u. 96 S., gr. 8°.)

37. **Ihne, E.** Phänologisches (Jahrgang 1896). (32. Ber. d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen, 26 p., 8°.) Erschien 1897.

Forts. d. Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 24, R. 31 u. 32 besprochenen Arbeiten. Enthält:

1. Phänologische Beobachtungen (Jahrgang 1896). Von 78 Orten des Vorjahres haben 63 für dieses Jahr Beobachtungen geliefert. Hinzugekommen sind: Altstadt, Geisenheim, Grebenhain, Heldra, Jacmierz, Karlsruhe, Kremsmünster, Villingen, Wittnau.

2. Neue phänologische Literatur.

3. Phänologische Beobachtungen in Darmstadt 1868—1889, zum Theil Aufblühzeit derselben Individuen.

37a. **Ihne, E.** Phänologische Mittheilungen (Jahrgang 1897). Forts. vor. Arbeit. Erschien Juni 1898, wird daher im folgenden Jahrgang besprochen. Zur Ergänzung der phänologischen Literatur seien aus beiden einige Arbeiten genannt:

37b. **Barnewitz, A.** Welche Theile der wissenschaftlichen Botanik sind bei dem Unterricht an höheren Schulen vorzugsweise zu berücksichtigen? (Progr. d. städt. Realgymn. z. Brandenburg a. H., Ostern 1897.) S. 36 ff. Phänologie.

37c. **Buchenau, F.** und **Mentzel, R.** Phänologische Beobachtungen in Bremen und Borgfeld. (Deutches meteorol. Jahrb. f. 1896, Jahrg. 7, Bremen, 1897.)

37d. **Knuth, P.** Phänologische Beobachtungen in Schleswig-Holstein. (Schr. d. naturw. Vereins f. Schlesw.-Holst., XI, Heft 1.)

37e. **Cybulski, H.** Daten der Blüthezeit für viele Species im bot. Garten zu Warschau, 1886—1891. (Polnisch.)

37f. **Vanhoeffen, E.** Frühlingsleben in Nord-Grönland. (Verh. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1893.)

37g. **Schibler, W.** Wie es Frühling wird in Davos. (Jahrb. d. Schweizer Alpenclubs, 32, 1896/97, Bern 1897, p. 251—281.)

37h. **Schultheiss, F.** Phänologische Mittheilungen. (Generalanzeiger für Nürnberg-Fürth, 1897, No. 147 u. No. 279.)

37i. **Hann, J.** Handbuch der Klimatologie. 2. Aufl., 3 Bde., Stuttgart 1897. Enthält Bd. 1, S. 87 phänologische Beobachtungen.

37k. Erscheinungen aus dem Pflanzenreich für Württemberg, 1896. (Deutsch. meteor. Jahrb., Jahrg. 1896, Württemberg, Theilheft, Stuttgart 1897, S. 69.) Enthält Beobachtungen von 19 Stationen.

37l. **Meyer, L.** Klima und Witterung. (Beschreibung des Oberamts Ulm, herausgegeben vom statist. Landesamt Stuttgart, 1897.) Enthält phänologische Daten, desgl.:

37m. Beschreibung des Oberamts Cannstatt, und

37n. Beschreibung des Oberamts Reutlingen.

37o. Nederlandsch meteorol. Jaarbook vor 1895. Utrecht 1897. Enthält p. 315 ff. „Phenomènes periodiques".

37p. **Bos, P. R.** Phytophaenol. Waarnemingen in Nederland over het jaar 1896.

(Tidskrift van het kon. Nederl. nardrijkskundig genootschap., Leiden 1897.) Enthält Beobachtungen von 29 Orten.

37q. **Wagner, H.** Lehrbuch der Geographie. 6. gänzl. umgearb. Aufl. von Guthe-Wagner's Lehrb. d. Geogr., 3. Lief., 1897. Cap. 4, § 255 handelt von Phänologie.

37r. **Dewalque, G.** Plantes en fleur du 15. au 25. XI, 1897. (Compte-rendu de la séance du 5. XII, 1897, de la Soc. roy. de bot. de Belgique, Bull. XXXVI, 2, p. 172.)

38. **Miller.** Phänologische Beobachtungen bei Posen im Jahre 1895. (Zeitschr. d. Botan. Abtheilung Posen, 1897, p. 88—90.)

Nur Beobachtungen über erste Blüthe. Der Vergleich mit 1894 wird durch + ausgedrückt.

39. **Herder, F. v.** Beobachtungen über das Wachsthum der Blätter einiger Pflanzen, angestellt in Grünstadt während des Frühjahrs 1895. (Mittheilungen der Pollichia, eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz, LIV, 1896, p. 20—21.)

Messungen vom 18. April, 28. April, 6. Mai und 12. Mai. (Ueber frühere derartige Messungen vgl. Bot. J., XXIV, 1396, 2, p. 26, R. 55.)

39a. Zusammenstellung der phänologischen Beobachtungen, angestellt in der bayerischen Rheinpfalz im Jahre 1894. Nach der Hoffmann-Ihne'schen Liste. (Eb., p. 22—43.)

Beobachtungen von Grünstadt, Kaiserslautern, Dürkheim, Homburg und Blieskastel, sowie Nachträge zu den Vegetationszeiten in Grünstadt. (Vgl. Bot. J.)

39b. **Ebitsch.** Witterungsbeobachtungen für Blieskastel im Jahre 1895 und der Einfluss der Witterung auf die Vegetation. (Eb., p. 44—49.)

39c. **Herder, F. v.** Witterungsbeobachtungen in Grünstadt im Winter 1894/95 und im Sommer 1895 bis Ende der Wachsthumsperiode. (Eb., p. 49—50.)

39d. **Himmelstoss, M.** Wirkungen der Temperaturen bei Homburg im Jahre 1895. (Eb., p. 50—51.)

Nehmen sämmtlich Rücksicht auf phänologische Erscheinungen, zum Theil abnormer Natur.

40. **Schwab, P. F.** Beiträge zur Witterungskunde von Oberösterreich im Jahre 1896. Gesammelt und zusammengestellt unter Mitwirkung von P. G. Wenzel und P. T. Schwarz. (26. Jahresber. d. Vereins f. Naturkunde in Oesterreich ob der Enns zu Linz. Linz 1897.)

Enthält p. 75—83 phänologische Beobachtungen, und zwar über: 1. Blüthe und Fruchtreife, 2. Entwicklung der Getreidearten, 3. Entwicklung und Verfärbung des Laubes, 4. Blüthenentfaltung in Kremsmünster, 5. Beobachtungen an Thieren.

41. XIV. Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereins in Brünn. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1894. Mit 6 Karten. Brünn 1896, 474 p., 8°.

Enthält S. 163—169 phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzenreich, und zwar über: 1. Laubentfaltung (frische Triebe der Nadelhölzer), 2. Beginn der Blüthe von Bäumen und Gesträuchen, 3. Beginn der Blüthe krautartiger Gewächse, 4. Fruchtreife, 5. Epochen einiger Culturgewächse.

41a. Phänologische Beobachtungen, 1895. A. Aus dem Pflanzenreiche. (XV. Ber. der meteorol. Commission d. naturf. Ver. in Brünn. Brünn 1897, p. 155—163.)

42. **Nicotra, L.** Sul calendario di Flora dell'altipiano sassarese. (Mlp., XI, 1897, S. 326—338, mit 1 Taf.)

Verf. ist bemüht, für die Umgebung von Sassari (Sardinien) eine wissenschaftliche Phänologie auf Grund vierjähriger Beobachtungen an wenigen Pflanzenarten aufzustellen. Gemäss der modernen Richtung erblickt er in den Wärmeverhältnissen nicht den einzigen maassgebenden Factor für die Blüthezeit, sondern ausser anderen modificirenden Umständen auch in der Lufttemperatur und der Curve der Niederschläge. Daneben hat aber auch die Natur des Bodens ihren Antheil, und um die vorgelegten Beobachtungen zu stützen, schildert Verf. die oro- und hydrographische Natur des Bodens und die typischen Vegetationsdecken.

Von den ca. 700 Phanerogamen des Gebiets sind einige bloss für gewisse Genossenschaften charakteristisch. Wichtig für die Umgebung Sassaris, bisher aber, wie es scheint, noch nicht angegeben sind u. a.: *Erigeron canadensis, Erica pedunculuris, Ambrosinia Bassii, Andryala diffusa* Jan., *Barkhausia scariosa* Spr., *Centranthus orbiculatus* Dsf., *Cistus corsicus, Erythraea grandiflora* Biv., *Symphytum bulbosum* Schmp., *Cirsium arvense* Scop. etc.

Verf. unterscheidet dann die eu- und polychronen von den achronen (im Sinne Tomaschek's, 1881) und fügt zu diesen noch die bichronen, d. h. die wiederholt blühenden, hinzu. — Auch die Reihenfolge der Blüthenfarben in den Vegetationen wird in's Auge gefasst.

Auf dem beiliegenden Kärtchen entwirft Verf. je eine Curve für die Blüthezeit (Anthesis), den Gang, die Wärme und die Feuchtigkeit. Am stärksten steigt die anthesische Curve, wenn sich die beiden anderen nähern oder gar zusammenfallen (im März), am stärksten fällt sie, wenn jene am meisten auseinandergehen (im Juli); die Zunahme der Niederschläge im Juli-August kennzeichnet jenes langsame Sinken der anthesischen Curven, das bis in den Januar hinein langsam vorschreitet. Solla.

43. **Folie, F.** Phénomènes botaniques et zoologiques observés en Belgique (février 1897). (Bull. Ac. roy. etc. Belgique, 67. ann., 3. sér., t. 33, Bruxelles 1897, p. 164.)

Eine Anzahl Notizen über die erste Blüthe mehrerer Pflanzen im Februar 1897 an verschiedenen belgischen Oertlichkeiten. Matzdorff.

43a. **Folie, F.** Phénomènes naturels observés pendant le mois de mars 1897. (Bull. Ac. roy. etc. Belgique, 67. ann., 3. sér., t. 33, Bruxelles 1897, p. 306.)

Phänologische Beobachtungen im genannten Monat an verschiedenen Pflanzen und von verschiedenen belgischen Oertlichkeiten. Matzdorff.

44. **Gagnepain, F.** Dates de floraison notées en 1895, pour le département de la Nièvre. (B. S. A., IX, 44—47.) (Cit. nach J. de B., 11, 1897, LIXI.)

44a. **Gagnepain, F.** La végétation sur les laitiers des hauts fourneaux. (Eb., p. 47—54.) (Cit. von eb.)

44b. **Gagnepain, F.** Observations sur les dates de floraison des plantes à Cercy-la-Tour (Nièvre). (Eb., p. 263—269.) (Cit. von eb.)

45. **Moller, A. F.** Observaçoes phaenologicas feitas em Coimbra em 1894, 1895 e 1896. (Boletim da Sociedade Broteriana, XIII, 1896, p. 202—203.)

Zahlreiche Beobachtungen über Zeitpunkte der Belaubung und Entlaubung von Holzpflanzen in Coimbra während der Jahre 1894—1896.

46. **Mackay, A. H.** Phenological Observations made at several Stations in Nova Scotia and New Brunswick during the Year 1893. (Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, VIII, 1895, Halifax, p. 451—455.)

Ausser Mittheilung der Beobachtungen von 1893 findet sich noch ein Vergleich mit solchen des Vorjahres.

46a. Desgl. 1895. (Eb., IX, 1896, p. 195—207.)

Beobachtungen in grösserer Zahl (wie im ersten Jahre auch an Thieren).

47. **Jonsson, H.** Optegnelser fra Vaar-og Vinterexcursioner i Oest-Island. (Bot. Tidskrift, XIX, Heft 3.) (Ref. in Bot. C., 1897, No. 18.)

C. Auffallende (vermutlich meist durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen. R. 48—73.

Vgl. auch R. 37, 39, 388 (Herbstfärbungen), 389, 403 (Winterharte Gehölze), 411 (Winterpflanze), 744 (Grosse *Sequoia*).

48. **Trautschold, H.** Biologische Notiz. (Allgemeine botanische Zeitschrift, III, 1897, p. 126—127.)

Ficus Carica war in Karlsruhe auf einem Trockenplatz aus Resten einer Feige hervorgegangen und hielt sich in einem Topf im Freien, entwickelte aber etwas ab-

weichende Blattformen. *Cercis Siliquastrum*, die in der Krim und Italien Blüthen vor den Blättern treibt, brachte solche am Kaiserstuhl und in Karlsruhe gleichzeitig hervor.

49. **Thomas, Fr.** Eine ungewöhnliche Erscheinung beim Ergrünen des Buchenwaldes. (Verh. Brand., XXXIX, p. XCII—XCIII.)

Verf. weist auf ein plötzliches Ergrünen des Buchenwaldes bei Friedrichroda bis zu einer bestimmten Höhe hin, wobei auffallend, dass eine fast genau horizontal verlaufende Linie den vollkommen ergrünten von dem melirten Theil trennte.

50. **Burnham, S. H.** *Epigaea repens* L. (A. G. B., 5, 1897, p. 86.)

2 Jahr hinter einander wurden bei Yungas im Staate Neu-York Exemplare von *Epigaea repens* gefunden, die im Herbst blühten, nicht aber im Frühjahr, neben solchen, welche im Frühjahr blühten.

51. **Köhler, H.** Die Frostschäden des Winters 1896/97. (G. Fl., 46, 1897, p. 453—456.)

52. **Landois.** Mispelzweig. (23. Jahresber. d. westfäl. Provinzial-Vereins f. Wissenschaft u. Kunst f. 1894/95. Münster 1895, p. 143—144.)

Blühende (z. Th. gleichzeitig fruchtende) Mispelzweige im October 1894.

53. **Berry, E. W.** What is Your Earliest Spring Flower? (A. G. B., V, 1897, p. 40.)

54. **Dandridge, D.** Early March in West-Virginia. (G. a. F., X, 1897, p. 99.)

Verf. schildert die Frühjahrsflora.

55. **Martelli, U., Arcangeli, G. e Sommier, S.** Fioriture fuori di stagione. (B. S. Bot. It., 1897, S. 64.)

Iris germanica wurde schon in den ersten Tagen des Jänners in Florenz blühend angetroffen.

Zu derselben Zeit stand nach G. Arcangeli zu Pisa in vollster Blüthe: *Borrago officinalis*, während *Narcissus Bertolonii*, *N. Italicus* und *N. Tazzetta* bereits Mitte December zu blühen begonnen hatten.

S. Sommier fügt hinzu, dass in Ligurien und auf den Hügeln von Volterra, im Jänner *Centaurea Cyanus* in Blüthe gefunden wurde. Solla.

56. **Gillot, F. X.** Cas de floraison précoce. (Monde des plantes, VI, 1897, p. 81.)

57. **Buysman, M.** Wiederholtes Blühen. (G. Fl., 46, 1897, p. 475.)

Ulex europaeus blühte am 21. November 1896 zum vierten Mal in Middelburg (zum ersten Mal am 22. März, dann am 24. Mai und 15. August).

57a. **Buysman, M.** Wiederholtes Blühen. (G. Fl., 46, 1897, p. 500.)

Daphne altaica blühte zu Middelburg (Holland) am 21. November 1896 zum dritten Mal (vorher am 10. Mai und 18. August desselben Jahres), *Fragaria indica* hat den Winter ohne Schaden ertragen und blühte im November 1896 zum zweiten Mal (vorher am 15. Mai, dann vom 10. Oktober an).

57b. **Buysman, M.** Spätes Blühen. (Ebenda.)

Ebenda blühten am 24. December 1896 *Bellis silvestris*, *Fragaria indica*, *Scandix persica*, *Antirrhinum maius* und *Helleborus viridis*.

58. **Blasius, W.** Herbstliche Wiederholung der Blüthezeit. (10. Jahresber. d. Vereins f. Naturwissenschaft zu Braunschweig für die Vereinsjahre 1895/96 u. 1896/97. Braunschweig 1897, p. 14.)

Herbstblüthe von Rosskastanien in Braunschweig.

59. **Craig, W. N.** The Flower Garden im September. (G. a. F., X, 1897, p. 374.)

59a. Garden Plants in Autumn. (Eb., p. 375.)

59b. **Treat, M.** Autumn Flowers in the Pines. (Eb., p. 411—412.)

60. **Goiran, A.** Fioriture fuori di stagione. (B. S. Bot. It., 1897, S. 290—291.)

Verf. beobachtete im Veronesischen eine verspätete Blüthezeit (im September) für *Cornus sanguinea*, *Punica Granatum*, *Rhamnus Frangula*, *Broussonetia papyrifera* etc., und einen unzeitgemässen (Ende October—November) Blüthenschmuck an: *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Syringa vulgaris*, *Aesculus Hippocastanum*, *Campanula Rapunculus*, *Valerianella olitoria* u. a., neben Mandel-, Kirsch-, Pflaumen-, Birn- und Apfelbäumen.

Als nächste Ursache dafür sieht Verf. die vielen Hagelschläge an, welche zur Sommerszeit in jene Gegend niedergegangen sind.

S. Sommier hebt hervor, dass er auf der Insel Giglio die var. *β praecox* Lge. der *Diplotaxis vimínea* DC. gefunden habe und zwar Anfang November in vollster Blüthe.

60a. **A. Pucci** hat zur gleichen Zeit im Garten Rossi zu Chianti blühende Exemplare von *Choysia ternata* und *Tritonia uvaria* gesehen. Solla.

61. **Sommier, S.** Fioriture fuori di stagione alla fine del 1896. (B. S. Bot. It., 1897: S. 39—46). — **Sommier. S.** Ancora delle fioriture anormati nell'inverno 1896—1897. (Loc. cit. S. 56—63.)

Verf. beobachtete im December und Jänner in der Umgebung von Florenz eine unerhörte Ueppigkeit der Vegetation. Die Ursache davon führt er auf den regenarmen Sommer 1896 und auf den darauffolgenden milden Winter zurück.

In der ersten Decade des December notirte er 110 Arten in vollster Blüthe, während der bekannte Blüthenkalender von Carnel und Levier für jene Periode nur 40 Arten angiebt und zwar nicht etwa Triebe von abgemähten Gewächsen, sondern eigene, kräftig aufgegangene Individuen, welche theilweise eine verspätete Blüthezeit hatten, theilweise auch vorzeitig zum Blühen gelangten; einige derselben (Verzeichniss S. 41—43), wie *Dactylis glomerata, Milium multiflorum, Melica ciliata* u. a. wiesen überhaupt eine ganze Verschiebung in ihrer Blüthezeit auf.

Dabei bemerkte Verf. auch als für das Gebiet neu: *Raphanus Landra* Mort., *Beta vulgaris* L., *Piptatherum multiflorum* D. B. Desgleichen fand er am Arno noch *Veronica pulchella* Bast., welche Verf. für eine gute Art erklärt.

Ein zweites Verzeichniss von 225 Arten (davon 98 auch im ersten) enthält die Pflanzen, welche vom 1. bis zum 20. Jänner in Blüthe gefunden wurden. 12 Arten hatten mit dem December zu blühen aufgehört. In dem erwähnten Kalender sind für jene Periode nur 28 Arten genannt.

In beiden Verzeichnissen sind bei den meisten Arten, die normalen Grenzen der Blühtezeit nach dem obengenannten Kalender beigefügt.

Auch unter den Pflanzen des zweiten Verzeichnisses sind solche, für welche neue Standorte angeführt werden. Ferner wurden einige teratologische Fälle (speciell Reduction in der Grösse der Blühtentheile) beobachtet und Vorkommen von Viviparität an *Phleum pratense* und *Dactylis glomerata*. Solla.

62. **Graves, F. M.** Hard Robert. (A. G. B., V, 1897, p. 48.)

Geranium Robertianum hielt im Winter aus, während Goldruthen und andere härter scheinende Arten eingingen.

63. **Rehnelt, F.** Winterharte Cacteen. (Hesdörfers Monatshefte für Blumen- u. Gartenfreunde I, 81, Ref. in Monatsschrift f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 15—16.)

64. **Hirscht, K.** Die Ueberwinterung. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897 p. 35—37.)

64a. **Quehl.** Die Ueberwinterung. (Eb. p. 117—118, 161—162.)

64b. **Hirscht, K.** Die Ueberwinterung. (Eb., p. 129—132.)

65. **Joseph, G.** Das Giessen unserer Lieblinge im Winter. (Eb., p. 145—146.)

66. **Schumann, K.** Blumenansatz. (Monatsschrift für Cacteenkunde, VI, 1897, p. 141—142.)

Trotz des so regenreichen, an Sonnentagen armen Frühjahrs zeigten die Cacteen im botanischen Garten zu Berlin reichen Blumenansatz und öffneten später bei der blendenden Beleuchtung reichlich ihre Blüthen.

67. Two Years after the Great Freeze in Florida. (G. a. F., X, 1897, p. 22—23.)

68. A noble Scotch fir. (G. Chr., 22, 1897, p. 55.)

Ein schönes Exemplar der Kiefer von Southampton wird besprochen.

69. **Mackinlay, G.** *Sequoia gigantea.* (G. Chr., 22, 1897, p. 379.)

Besprechung und Abbildung eines 74′ hohen Exemplars dieses Baumes vom Wrest-Park. Vgl. auch p. 385.

70. **Hilbert, v.** *Tilia ulmifolia* Scop., ein Baum von 4.75 m Umfang 1,50 m über dem Erdboden, Gutshof zu Waldhausen, Kr. Sensburg. (Schr. phys.-ökon. Ges. Königsberg, 37, 1896, S. 145.)

71. **Vilmorin, M. L. de.** The Corsican Pine at Home. (G. a. F., X, 1897, p. 411. Nach „Revue Horticole".)

Enthält Angaben über grosse Exemplare von *Pinus Laricio.*

72. **Toumey, J. W.** The Giant Cactus. (Pop. Sci. Month., 51, 1897, p. 641—644.) (Cit nach B. Torr. B. C., 25, p. 64.)

73. **Burgess.** Supposed age of 34 years for a dwarf willow of about 6 inches stem from Alaska. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 587.)

5. Einfluss der Pflanzen auf Klima und Boden. R. 74—75.

Vgl. auch R. 495.

74. **Tepper, J. G. O.** Trees and their role in nature. 2 p., 8°. (Agricult. Gaz. N. S. Wales, 1896, Januar.)

75. **Schorler, B.** Gutachten über die Vegetation an der Elbe und ihre Bedeutung für die Selbstreinigung derselben. Dresden, 1897, 57 p., 8°.

Für den Selbstreinigungsprocess kommen nur Kryptogamen in Betracht, daher vgl. bei der Bearbeitung dieser Gruppen und unter „Pflanzengeographie von Europa." Allgemein dienen die Pflanzen zur Fortschaffung von H_2S, als Consumenten organischer Substanzen und als Sauerstoffproducenten für die Reinigung der Gewässer.

6. Einfluss der Landes-Geschichte und der Menschen auf die Verbreitung der Pflanzen. R. 76—100.

Vgl. auch R. 5, 10, 22, 48, 154, 677, 679 (Pflanzen, die schon vor der Eiszeit in Nord-Amerika vorkamen), 682, 846, 908—910.

76. **Krause, E. H. L.** Die Steppenfrage. (5 S. 1 Karte. Globus, 65, 1897. No. 1.)

77. **Walker, E.** Some Factors in the Distribution of *Gleditschia Triacanthos* and other Trees. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1891, Indianopolis, 1895, p. 27—33.)

Bespricht den Einfluss der Winde auf die Verbreitung schwerer und leichter Samen.

78. **Broadway, W. E.** Manchineel *(Hippomane Mancinella L.).* (G. Chr., 21, 1897, p. 390.)

Ausser dieser Art treten noch *Sarcoglottis amazonica, Manicaria saccifera* und *Terminalia Catappa* auf Grenada häufig als Driftfrüchte auf.

79. **Webber, H. J.** The Water Hyacinth and its relation to navigation in Florida (Washington, 1897, 20 p., 8°.) (U. S. Department of Agriculture. Division of botany. Bulletin No. 18.)

Die Pontederiacee *Pleuropus crassipes* Britt. (*Eichhornia speciosa* Kunth = *E. crassipes* Solms) aus dem tropischen Südamerika ist wegen ihrer schönen Blüthen stellenweise in Amerika und Europa gebaut und daher jetzt im tropischen und subtropischen Amerika ein weit verbreitetes Unkraut. Sie schwimmt meist auf der Oberfläche von Gewässern, wenn sie auch stellenweise auf nur sumpfigem Boden vorkommt. In Florida findet man sie meist an den Rändern von Seen und Flüssen in ungeheurer Zahl. Sie ist dort im Gebiet des St. Johns River seit 1890 geradezu bedrohend für die Seefahrt geworden, besonders da durch die Winde oft viele Pflanzen in kurzer Zeit an einen Ort zusammengeweht werden. Verf. hat daher auch einige Mittel zu ihrer Bekämpfung mitgetheilt.

80. **Beauvisage.** *Hibiscus Abelmoschus.* (Annales de la société botanique de Lyon, XXI, 1896, Cpts. rendus, p. 10—11), die früher in Aegypten gebaut wurde, ist jetzt dort verschwunden (wie *Nelumbium speciosum* [Saint-Lager, eb. p. 11].)

81. Die Eibe in der Vorzeit der scandinavischen Länder. (Separatabdruck aus No. 22934 der „Danziger Zeitung".)

Für die früher weitere Verbreitung der Eibe in Scandinavien spricht besonders die Häufigkeit von Eibenholz in alten Grabstätten und sonstigen Funden; im Runen-

alphabet findet sich ein Zeichen, das als „Eibe" und „Bogen" gedeutet wird. Nicht weniger als 50 Funde aus Eibenholz lagen Conwentz von Scandinavien vor. Auch auf Funde von anderswo und Namendeutungen auf Eiben aus anderen Gebieten wird eingegangen.

81a. XVII. Amtlicher Bericht über die Verwaltung der naturhistorischen, archäologischen und ethnologischen Sammlungen des westpreussischen Provinzial-Museums für das Jahr 1896, 50 p., 4°. Danzig 1897.

Enthält nach Bot. C., 70, 1897, p. 193 neue Funde von *Taxus baccata* z. Th. halbfossil.

82. **Sprenger, C.** Eine Invasionsflora. (Neubert's Deutsches Garten-Magazin, 46. Jahrg., München, 1893, p. 39—43.)

Die Invasionsflora italienischer Ruinen und Hausdächer und die der Lavafelder wird anschaulich geschildert; es gehören ihr ausser zahlreichen Kräutern und Stauden auch viele Holzpflanzen an. Matzdorff.

83. **Roth, E.** Die Unkräuter Deutschlands. (Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge, begründet von R. Virchow und F. v. Holtzendorff, herausgegeben von R. Virchow und W. Wattenbach, Heft 266, Hamburg, 1897, p. 46.)

Populäre Behandlung des Themas, die hauptsächlich auf der Bot. J., XIV, 1886, 2 p. 112 f. R. 94 besprochenen Arbeit Hellwigs und einer neueren des Ref. beruht, in manchen Punkten aber strenger Kritik nicht genügt, daher für die Pflanzengeographie von geringer Bedeutung ist.

84. **Höck, F.** Allerweltspflanzen in unserer heimischen Phanerogamen-Flora. (D. b. M., XV, 1897, p. 165—169, 217—220, 257—261, 289—293, 317—320. Wird fortgesetzt.)

Verf. zeigt, dass folgende Pflanzenarten in allen 5 Erdtheilen verbreitet sind und zwar in den durch Zahlen, welche genau den Zahlen der folgenden Uebersicht der Pflanzenreiche entsprechen (also 1 = nordisches Pfanzenreich u.s.w.) angegebenen Pflanzenreichen vorkommen:

Cardamine hirsuta (1, 2, 4—8, 10, 12, 13), *Capsella Bursa pastoris* (1—6, 8—15), *Stellaria media* (wie vor), *Portulaca*[1]) *oleracea* (1—15), *Erigeron canadensis* (1, 2, 4—9, 11—13, 15), *Samolus Valerandi* (1, 2, 4, 5, 6?, 12, 15), *Solanum nigrum* (1—10, 11—13, 15; ob immer dieselbe Art?), *Lamium amplexicaule* (1—5, 8, 10, 15), *Chenopodium album*[2]) (1—10, 12, 13, 15), *Ch. murale* (1—3, 6—13, 15), *Urtica dioica* (1—6, 7?, 8, 12—15), *U. urens* (1—6, 9, 10, 12—15), *Potamogeton natans* (1, 2, 4—6, 7?, 8, 9, 12, 13, 15), *Juncus bufonius*[3]) (1—8, 10—13, 15), *Cynodon dactylon* (1, 2, 4—13, 15). *Poa annua* (1—15), *Myosurus minimus* (1, 2, 5, 12), *Batrachium aquatile* (desgl., wahrscheinlich auch 15 und angeblich noch von anderen Pflanzenreichen, ob immer in der typischen Form?).

85. **Rudolph.** Zur Adventivflora von Erfurt. (Mittheil. des thüring. botan. Vereins, Heft 10, Weimar, 1897, p. 10—11.)

Ergänzung zum vorjährigen Bericht (vgl. B. J., XXIV, 1896, 2, p. 34, R. 146a).

Die Kiesgrube ist deshalb so pflanzenreich, weil die bei Reinigung des Samens für eine Senffabrik ausgeschiedenen Abfälle dort abgelagert werden, die Fabrik aber Samen aus Süd- und Ost-Europa, West-Asien und Aegypten bezieht.

85a. **Reinecke.** Ilversgehofener Kiesgrube. (Eb., p. 12.)

Ergänzungen zu voriger Arbeit.

86. **Viviand-Morel.** Statistique des espèces végétales de l'Ancien Monde qui sont naturalisées en diverses parties des Etats-Unis d'Amérique. (Annales de la société botanique de Lyon, XXI, 1896. Cpts. rendus, p. 60—61.)

In Nordamerika kommen von europäischen Pflanzen naturalisirt vor: 66 *Compositae*, 34 *Gramineae*, 33 *Labiatae*, 19 *Solanaceae*, 16 *Scrophulariaceae*, 13 *Borraginaceae* und 48 aus anderen Familien. Die Arten der beiden ersten Familien werden namhaft gemacht.

---

[1]) Ob wirklich immer dieselbe Art. z. B. wird von den Aldabra-Inseln *P. quadrifida* genannt (vgl. Bot. C., 73, p. 149).

[2]) Auch 14, da von O. Kuntze (Rev. gen. plant., III. 2, p. 267) auch aus Patagonien genannt.

[3]) Auch 14, da nach O. Kuntze (eb., p. 320) auch in Patagonien u. Chile (Maule).

87. **Dewey, L. H.** Migration of Weeds. (Yearbook of the United States Department of Agriculture, 1896, Washington, 1897, p. 263—286.)

Ausführliche Untersuchungen über die Verbreitungsart der Unkräuter führen Verf. zu folgenden Schlüssen:

1. Unkräuter bewirken ihre Ausbreitung unabhängig von ihren äusseren Agentien durch Ausläufer, Grundaxen, lange Wurzeln und Aussäungseinrichtungen.
2. Die Samenverbreitung wird durch Wind, Wasser und Thiere begünstigt.
3. Samen werden selten durch diese Agentien weit verschleppt.
4. Die Samenwanderung wird weit mehr durch Menschen begünstigt.
5. Eine Wanderpflanze muss in hohem Grade anpassungsfähig sein.
6. Culturland begünstigt diese Anpassungsfähigkeit mehr als andere Standorte.
7. Die gewöhnliche Richtung der Wanderung von Unkräutern fällt mit der Wanderungsrichtung der Cultur zusammen.

Auch auf die Mittel zur Unterdrückung der Verbreitung von Unkräutern wird eingegangen, so dass die Arbeit also auch für die Praxis bedeutsam ist.

88. **Fletcher, J.** Weeds of Canada.

Behandelt nach Bot. G., 24, 1897 folgende Arten: *Sisymbrium altissimum* L., *Arabis hirsuta* Scop., *Conringia orientalis* Andrz., *Neslia paniculata* Desr., *Thlaspi arvense* L., *Lepidium apetalum* Willd., *Saponaria Vaccaria* L., *Silene Cucubalus* Wib., *Hieracium aurantiacum* L., *Cynoglossum officinale* L., *Echium vulgare* L., *Salsola Kali Tragus* Moq., *Rumex crispus* L. und *Hierochloa borealis* R. et S.

89. **Hitchcock, A. S.** 4. Report on Kansas weeds, IV, Fruits and seeds. 17 plates. (Exper. Stat. Kansas State Agr. Coll. Bot. Dep. Bull., 60, 1897, p. 19—37.)

89a. **Hitchcock, A. S.** and **Clother, G. L.** Fourth bulletin in a series of Kansas weeds. (Cit. nach Bot. G., 24, 1897, p. 297.)

90. **Toumey, J. W.** Weeds of Arizona. (Cit. nach eb., p. 298.)

91. **Pammel, L. H.** Some troublesome weeds of the Mustard family, 15 plates. (Exper. Station Jowa Agr. Coll., Bull., 34, 1897, p. 656—671.)

92. **Dewey, L. H.** The Eastward Migration of Certain Weeds in America. (A. G. B. V., 1897, p. 31—34.)

Die Mehrzahl der Unkräuter wandert westwärts. Ausnahmen davon bilden einige Arten in Nordamerika. *Rudbeckia hirta* aus dem Ohio-Thal ist erst in letzter Zeit nach Neu-York und Neu-England gekommen, ebenso *Plantago aristata* vom Mississippi-Thal. *Hieracium aurantiacum* dagegen ist vom östlichen Neu-York und Vermont, wo es zuerst angepflanzt wurde, westwärts bis Nordost-Ohio vorgedrungen, dann aber wieder ostwärts nach New-Hampshire und Maine, Massachusetts, Connecticut und Rhode-Island. *Amarantus blitoides* vom Great Basin wurde 1875 zum ersten Mal ostwärts vom Mississippi in Eaglewood, Ill., beobachtet, 7 Jahr später auch in Nord-Illinois und hat sich jetzt so verbreitet, dass es fast so gemein wie *A. graecizans* ist. *Iva xanthiifolia* breitet sich nach beiden Richtungen vom oberen Missourithal aus. Das auffallendste Beispiel östlicher Verbreitung bietet *Solanum rostratum*, das auch nach Europa vorgedrungen ist, für dessen Ausbreitung Verf. eine Karte liefert. Es erschien 1879 bei Boston und Neu-York, 1886 bei Chicago. Auch *Hordeum jubatum* breitet sich ostwärts aus vom Mississippi-Thal und Great Basin, *Salsola Kali Tragus* wurde 1873 in Süd-Dakota eingeführt und hat sich besonders längs den Bahnen ostwärts verbreitet.

92a. **Dewey, L. H.** Three new weeds of the Mustard Family. (United States Department of Agriculture, Division of Botany, Circular No. 10, Washington, 1897, 6 p., 8°.)

Berteroa incana ist zuerst 1876 in Pennsylvanien, dann 1883 in Massachusetts, 1884 auf Rhode-Island, 1893 in Maine, 1894 in Connecticut, New-Jersey und Minnesota, 1895 in Neu-York beobachtet und breitet sich immer weiter aus. Gleiches gilt für *Conringia orientalis*, die ebenfalls 1876 in Pennsylvanien zuerst beobachtet wurde, dann 1877 in Neu-Braunschweig, 1885 in Neu-York, 1890 in Nord-Dakota, 1894 in Manitoba, Assiniboia und Süd-Dakota und 1896 noch in Michigan. *Neslia paniculata* ist aus Amerika schon seit 1848 bekannt, aber noch nur wenig verbreitet. Sie ist noch

nur häufig in Süd-Manitoba. Alle drei werden abgebildet, um zu neuen Beobachtungen über sie aufzufordern.

92b. **Dewey, L. H.** Wild Garlic (*Allium* vineale L.) (United States Department of Agriculture, Division of Botany, Circular No. 9, Washington, 1897, 8 p., 8°.)

Obwohl *A. vineale* in Nordamerika nicht heimisch, ist es jetzt doch in den mittleren atlantischen Staaten (besonders von Pennsylvanien bis Süd-Carolina und Tennessee) das schlimmste Unkraut. Es wurde zuerst 1814 für Amerika erwähnt, aber da schon als gemein in alten Feldern bezeichnet. Schon 1814—1825 breitete es sich von Neu-York nach Virginien weiter aus.

Verf. geht auf die Beschreibung der Art, ihre Unterscheidung von ähnlichen, den durch sie verursachten Schaden und die Methoden ihrer Ausrottung ein und liefert dabei eine Uebersichtskarte über ihre Verbreitung in der Union, die ihr vorwiegendes Auftreten auf der Ost-Seite, ihr Fehlen in dem grössten Theil der Prärien und ihr Wiederauftreten, doch in weit geringerem Maasse auf der West-Seite veranschaulicht.

93. The Russian Thistle. (Report of the Botanical Department of the New-Jersey Agricultural College Experiment Station. Trenton, N.-J., 1897, p. 403—404.)

Salsola Tragus, welche in New-Jersey bei Weehawken beobachtet war, scheint da ausgerottet zu sein, während *S. Kali*, die von Maine bis Florida verbreitet, aber Culturen unschädlich sein soll, stellenweise noch vorkommt.

94. **Britton.** *Silene conica.* (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, 274.)

Bei Clyde in Ohio als neu für die Union gefunden.

95. **Schinz, H.** (878) nennt als eingeschleppt in Deutsch Südwest-Afrika u. a.: *Anemone silvestris* (vermuthlich durch Missionare eingeführt; nur 1 Exemplar gefunden), *Argemone mexicana*, *Brassica juncea* (auch als Blattgemüse gebaut).

96. **Candolle, C. de.** Latent life in seeds. (Nature, LV, 1896, p. 21.)

Verf. theilt eine Reihe von Beispielen mit, in denen Samen sehr lange keimfähig blieben, so die von *Nelumbium speciosum* 100 Jahr, in Griechenland ausgegrabene mindestens 1500 Jahr.

96a. **Cockerell, T. D. A.** Dormant Seeds. (Ebenda, p. 155.)

Verf. glaubt aus Versuchen, die im vorstehenden Aufsatz erwähnt sind, schliessen zu können, dass auch im Bernstein eingeschlossene Samen keimfähig sein müssten.

97. **Jordan, L.** The Vitality of Seeds. (Garden and Forest, 10, 1897, 287 (Cit. nach B. Torr. B. C., 24 p., 455).

97a. **Hartfield, T. D.** The Vitality of Seeds. (G. a. F., X., 1897, p. 297—298.)

98. **Naudin, C.** La longévité des graines et leur conservation dans la terre. (Bull. Soc. nat. d'acclim. de France, 44. ann., Paris, 1897, p. 59—61.)

In aus der Sahara stammendem Erdstaub sprosste, nachdem er im Garten untergebracht war, ein *Helianthemum* auf. Samen, die in etwas Erde aus Gabun gedrückt waren, entwickelten sich; es waren Exemplare einer Cucurbitacee. In jedem Falle hatten die Samen eine Ruhe- und Trockenzeit durchgemacht. Matzdorff.

98a. **Naudin, Ch.** Longévité des graines et leurs conservation dans la terre. (Rev. horticole des Bouches de Rhône, 43, 1893, p. 59—61.)

99. The Longevity of Seeds. (G. Chr., 22, 1897, p. 109—110.)

Beobachtungen über Erhaltung der Keimfähigkeit von Samen in der Erde.

99a. **Levitt, J. Z.** The Longevity of Seeds. (Ebenda, p. 129.)

99b. Longevity of the Larch. (G. Chr., 21, 1897, p. 305 u. 306.)

100. Lebenskraft eines *Phyllocactus*. (Natur und Haus, 5, 1897, p. 178.)

Ein *Phyllocactus* behielt in Papier eingehüllt 3 Wochen Lebensfähigkeit. Sehr viele Cacteen überwintern bei uns ohne Schwierigkeit.

7. Geographische Verbreitung verwandtschaftlicher Gruppen.

R. 101—117.

Vgl. auch R. 385 *(Fagaceae)*, 454 *(Nesodraba)*, 524 *(Eukianthus)*, 527 *(Cornus)*, 541 (Ranunculac.), 542 (Ericac.), 566 (Saxifrag.), 591 (Lemnac.), 612 *(Orchis)*, 724 *(Liliaceae)*, 847 (Antirrhinoideen).

101. **Engler, A.** und **Prantl, K.** Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen, wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. (Leipzig, 1897, Lief. 148—168. Forts. der Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 58, R. 151, besprochenen Arbeit.)

Von Phanerogamen behandeln neu nur:

a) H. Harms (Lief. 153): *Araliaceae.*

b) O. Drude (Lief. 153 und 164): *Apiaceae (Umbelliferae).*

Doch ist ausserdem in Lief. 155—158, 161—163 und 165 ein Nachtrag zu Theil II—IV des ganzen Werks, also zur Behandlung der Phanerogamen geliefert. In diesem werden neu aufgestellt von folgenden Verfassern die folgenden Familien:

c) H. Potonié: *Bennettitaceae* (fossil in mesozoischen Formationen).

d) A. Engler: *Ginkgoaceae* (begründet auf *Ginkgo biloba* Ost-Asiens).

e) A. Engler: *Balanopsidaceae* (begründet auf *Balanops*, die mit 7 Arten in Gebirgen Neu-Caledoniens vertreten).

f) A. Engler: *Opiliaceae* (begründet auf die Gattung *Opilia* [Trop.-Asien und Afrika]), *Rhopalopilia* [je 1 Art in Gabun und dem Capland], *Cansjera* [Trop.-Asien und Australien], *Champereia* [Malakka und malayischer Archipel], *Melientha* [Kambodscha] *Lepionurus* [Bengalen, Hinterindien bis Sumatra], *Agonandra* [Brasilien].

g) H. Harms: *Gomortegaceae* (begründet auf *Gomortega* Chiles).

h) A. Engler: *Brunelliaceae* [begründet auf *Brunellia* [mit 11 Arten auf den Anden von Peru bis Venezuela in kälteren Regionen, davon 1 auch auf den Gebirgen Jamaicas und Puertoricos]).

i) A. Engler: *Crossosomataceae* (begründet auf *Crossosoma californica* im westlichen Neu-Mexiko und *C. Bigelowii* in Süd-Californien).

k) A. Engler: *Pentaphylacaceae* (begründet auf *Pentaphylax euryoides* von Hongkong).

l) A. Engler: *Corynocarpaceae* (begründet auf *Corynocarpus laevigatus* [Neuseeland und umliegende Inseln]).

m) E. Gilg: *Gonystylaceae* (begründet auf *Gonystylus* aus dem indisch-malayischen Gebiete).

n) A. Engler: *Scytopetalaceae* (begründet auf *Scytopetalum Klaineanum* von Gabun und *Rhaptopetalum coriaceum* von Fernando Po).

o) H. Harms: *Achariaceae* (begründet auf *Ceratiosicyos Ecklonii*, *Acharia tragioides* und *Guthriea capensis* [alle 3 vom Capland]).

p) A. Engler: *Cynomoriaceae* (begründet auf *Cynomorium coccineum* der Küstengebiete des mittelländischen Meeres).

102. **Engler, A.** Ueber die geographische Verbreitung der Rutaceen im Verhältniss zu ihrer systematischen Gliederung. (Abh. Ac. Wiss. Berlin, 1896, 27 S., 3 Taf.)

Einige Gruppen zeigen einen grossen Reichthum nahe verwandter Formen auf beschränktem Gebiet, am meisten die *Rutoideae-Diosmeae* und *Rutoideae-Boronieae*. Sie sind auf dem Höhepunkt der Entwicklung angekommen. Beide Gruppen enthalten subtropische dauerblätterige Sträucher und Halbsträucher, die von den ausgesprochenen Xerophytengebieten und von denen der Hydromegathermen ausgeschlossen sind. Ihr Ursprung muss in den südlichen extratropischen Gebieten gewesen sein: ihrer Verbreitung nach dem Aequator hin treten Klimate mit länger andauernder Feuchtigkeit und Wärme, sowie mit sehr langer Trockenperiode entgegen. Da sie die Samen bald auswerfen, bleiben sie auf enge Gebiete beschränkt. Dass *Calodendron*, wie mehrere andere capländische Arten und Gattungen, in Ostafrika nur auf den Gebirgen vorkommt, ist aus deren ehemals grösserem Zusammenhang mit denen Südafrikas zu erklären.

Dass einige Boronieen auf Neu-Caledonien vorkommen, spricht für einen früheren indirecten Zusammenhang zwischen Australien und Neu-Caledonien über die Lord Howe-Insel hinweg. In einzelnen Gebieten ist eine Gattung oder eine Gattungssection ganz besonders reich entwickelt, so *Fagara* sect. *Tobinia* in Westindien und Columbien, *Fagara* sect. *Blackburnia* mit einem eigenartigen Formenschwarm auf den Sandwich-Inseln, *Platydesma* mit 4 Arten und *Pelea* sect. *Eupelea* ebendort, *Ruta* subg. *Haplophyllum* mit 50 Arten im östlichen Mittelmeergebiet und Centralasien, *Metrodorea* im südlichen Brasilien, *Casparia*, *Galipea* und *Tiedrea* in Südamerika, *Amyris* auf dem Inselbogen von Mexiko über die Antillen nach Columbien, *Teclea* im tropischen Afrika, *Glycosmis* im indisch-malayischen Gebiet. Hier haben sich Typen reich variirend ausgebildet.

Einige Gruppen zeigen auf beschränktem Gebiet eine ziemlich grosse Zahl entfernt stehender Formen oder Gattungen, so die *Xanthoxyleae-Evodiinae* mit 6 Gattungen in Ost-Australien, die *Xanthoxyleae-Decatropidinae* mit 3 meist monotypischen Gattungen in Mexiko und West-Indien, die *Choisyinae* mit 3 Gattungen in Mexiko und West-Indien, die *Xanthoxyleae-Lunasiinae* und die *Aurantieae* im indisch-malayischen Gebiet. Diese Gruppen müssen ein hohes Alter besitzen.

Mehr oder weniger zahlreiche Formen in von einander entfernten Gebieten weisen *Xanthoxylum* in der nördlichen, *Fagara* in der nördlichen und südlichen, *Evodia* mit *Boninia* und *Orixa* auf der östlichen Halbkugel, *Clausena* und *Toddalia* im paläotropischen Gebiet. Diese Gattungen sind entweder transoceanisch durch Vögel verbreitet oder sehr alt und vom Pol zum Aequator gewandert, um hierbei getrennt zu werden.

Nur wenige weit von einander entfernte Formen kommen bei den *Choisyinae* vor, ferner bei *Thamnosma*, *Raputia*, *Erythrochiton*, *Ravenia*, den Gattungen der *Pteleinae* und den *Toddaliinae*. Bei manchen dieser Gruppen sind wohl ältere ausgestorbene Gattungen einer weiter verbreiteten Gruppe an entfernten Stellen zu ähnlichen Bildungen gelangt.

Nicht aus einer der grösseren Gruppen hervorgegangen, sondern neben diesen entstanden, aber nicht zur weiteren Entwicklung gelangt sind *Spathelia*, *Chloroxylon*, *Dictyoloma*. Matzdorff.

103. **Bray, W. L.** The Geographical Distribution of the *Frankeniaceae* in connection with their Systematic Relationship. (Engl. J., 24, 1897, p. 395—417.)

Ausser den 4 von Niedenzu den Frankeniaceen in den Natürlichen Pflanzenfamilien zugerechneten Gattungen muss noch *Anthobryum* Phil. aus Chile dahin gerechnet werden. Das mediterrane Gebiet umfasst *Frankenia* Subgenus *Afra* und *Hypericopsis*. Aus ersterer Gattung ist *F. revoluta* endemisch in Nord-Aegypten, *F. velutina* in Marokko und *F. Boissieri* in Süd-Spanien, während *F. pulverulenta* fast kosmopolitisch ist und andere Arten grössere Gebiete bewohnen.

In Süd-Afrika erscheint *F. pulverulenta* wieder an beiden Küsten, während keine *Frankenia* vom Capland bis zur senegambischen Küste bekannt ist; daneben erscheinen endemische Arten.

Australien gehört unter die an Frankeniaceen reichsten Gebiete, doch sind alle Arten endemisch und *Frankenia* zuzurechnen. Einige schliessen sich nahe an Arten der erwähnten Gebiete und Süd-Amerikas, andere stehen recht isolirt und sind auf West-Australien beschränkt.

Süd-Amerika ist auch reich an Arten, hat aber ausser der eingeführten *F. pulverulenta* keine Art mit der alten Welt gemein; von den 3 Sectionen kommen aber 2 vor in Nord-Amerika, das nur 3 Arten *(F. grandifolia, Palmeri* und *Jamesii)* besitzt, von denen eine (die erste) sicher aus Chile stammt.

Von oceanischen Inseln besitzen Frankeniaceen:

1. Capverden und Canaren: *F. laevis* in der gemeinen mediterranen Form.
2. Tasmanien die weit verbreitete australische *F. pauciflora*.
3. San Felix und San Ambrosio die endemische *F. Vidalii*.
4. St. Helena die monotypische Gattung *Beatsonia*.

Ausser diesen sind von beschränkter Verbreitung: *Hypericopsis persica* (Südost-

Persien), *Frankenia punctata* und *parvula* (West-Australien), *F. triandra* (Puna-Region), *F. farinosa* (nördliche Atacama), *F. bracteata* u. a. (West-Australien), *F. Jamesii* (Rocky Mountains bis West-Texas), *F. Palmeri* (Nieder-Californien) und *Niederleinia juniperoides* (Sandsteppen Argentinas), während andere Arten ziemlich weit in den Sandwüsten verbreitet sind, doch in Ost-Asien und dem östlichen Amerika fehlen. Dies deutet wahrscheinlich auf südhemisphärische Herkunft hin, da dort allein isolirte Formen vorkommen.

Die Verbreitung der ganzen Familie stimmt also ziemlich überein mit der der altoceanischen Florenelemente.

104. **Loesener, Th.** Ueber die geographische Verbreitung einiger Celastraceen. (Engl. J., 24, 1897, p. 197—201.)

Eine der indischen *Microtropis discolor* mindestens nahestehende Art wurde in Mexiko und Costarica aufgefunden, obwohl die Gattung bisher nur aus dem indisch-malayischen Gebiet bekannt war. Dies erinnert an *Celastrus*, wenn auch diese Gattung bis Australien und Japan einerseits, sowie andererseits bis Nord-Amerika und Brasilien reicht und erklärt sich nur durch Erhaltung als Relictenpflanzen oder durch polyphyletische Entstehung. Aehnliche Ergebnisse liefert der Nachweis einer als *Ilex racemosa* beschriebenen *Perrottetia*-Art aus China, da die Gattung sonst nur aus Mexiko, Columbia, von den Hawaii-Inseln, Australien, den Molukken, Java, Sumatra, Borneo und den Philippinen bekannt war.

105. **Folgner, V.** Beiträge zur Systematik und pflanzengeographischen Verbreitung der Pomaceen, II. Die geographische Verbreitung der *Pomaceae*. (Oest. B.-Z. XLVII, 1897, p. 199—206, 296—300.) (Vgl. auch Globus 72, 1896, p. 356.)

Die Pomaceen sind vorwiegend Gebirgsbewohner, obwohl einige auch in die Ebene hinabsteigen und da z. Th. sich weit verbreiten (*Malus communis, Pirus communis, Sorbus Aucuparia, Crataegus Oxyacantha, C. monogyna* und viele amerikanische Arten). Doch gehört keine Gattung ganz den Ebenen, wohl aber verschiedene nur den Gebirgen (*Hesperomeles, Cotoneaster*). Weiter südwärts steigen die Arten natürlich höher aufwärts, so *Sorbus Aria* in Alpen und Karpathen in die Krummholzregion, in der spanischen Sierra Nevada von 1600—2050 m, im Himalaya bis 2450 m. *Crataegus monogyna* ist in Mitteleuropa Ebenenpflanze, steigt in den Alpen nur bis 887 m, in Cilicien aber bis 1200 m, in der spanischen Sierra Nevada 1300—1600 m, in Tibet mindestens 3000 m. *Cotoneaster vulgaris* steigt als echte Gebirgspflanze höchstens in die vorgelagerten Hügel hinab, in den bayerischen Alpen reicht sie 2031 m aufwärts, am Pontus 2300 m, in Wazuristan 1600—3500 m. Ebenso ist *Amelanchier vulgaris* im nordöstlichen Spanien in der Berg- und subalpinen Region nicht über 1300 m, in der Sierra Nevada 1600—2050 m. Im Himalaya bewohnen die meisten Pomaceen die Zone von 1900—3200 m, tiefer reichen *Cotoneaster acuminata* (1400 m), *Docynia indica* (1300 m), während höher steigen *Cotoneaster multiflora* (3600 m), *C. acuminata* (Kumaon 3800 m, Sikkim 4200 m), *Sorbus Aucuparia* und *Cotoneaster microphylla* var. *glacialis* (4300 m), *Sorbus microphylla* (4500 m). Nur *Photinia* steigt durchschnittlich bis 1300—1600 m hinab. *Ph. integrifolia* aber bis 2750 m aufwärts). In anderen Gegenden sind die Angaben über verticale Verbreitung der Pomaceen z. Th. dürftiger. In indischen Gebirgen reichen einige *Eriobotrya*-Arten ziemlich hoch, auf Java *Photinia Blumei* 1300—2300 m. In den Anden Südamerikas tritt ausser dem, nach Hemsley bis Peru reichenden, *Crataegus mexicana* nur *Hesperomeles* in 2400—3500 m Höhe auf. Selbst aus Nordamerika sind die Angaben über die verticale Verbreitung der Arten nur dürftig: *Crataegus mexicana* reicht bei Vera Cruz bis 1300 m. In der Sierra Nevada Californiens scheinen die Arten nicht über 3200 m hinaus zu reichen, so hoch aber *Sorbus sambucifolia* und *Amelanchier alnifolia*.

Sämmtliche Pomaceen-Gattungen sind Bewohner der nördlichen Erdhälfte; nur *Hesperomeles* bewohnt in den Anden vorwiegend die südliche Erdhälfte, reicht aber mit einigen Arten nördlich über den Aequator hinaus bis Neu-Granada und Costa-Rica. Von anderen Gattungen reichen umgekehrt südwärts über den Aequator nur *Crataegus* (mit *C. mexicana*) und *Photinia* (mit *Ph. Blumei*). Etwa ein Drittel der Gattung (*Crataegus, Osteomeles, Photinia, Sorbus, Amelanchier* und *Malus*, also meist die artenreichsten) finden

sich auf der östlichen und westlichen Erdhälfte; nur drei meist sehr kleine *(Perophyllum, Aronia* und *Hesperomeles)* bewohnen ausschliesslich Amerika, die anderen *Cotoncaster, Pyracantha, Chamaemeles, Mespilus, Pirus, Cydonia, Eriobotrya, Micromeles, Raphiolepes, Stranvaesia, Docynia* und *Chaenomeles,* also mehr als die Hälfte) nur die Ost-Halbkugel.

Das Festland von Australien hat gar keine Pomaceen, das von Afrika keine endemische Gattung und nur im mediterranen Theil eine endemische Art *(Pirus longipes).* Dagegen ist auf Madeira die monotype Gattung *Chamaemeles* beschränkt. Die australischen Inseln haben nur eine Art, *Osteomeles anthyllidifolia,* die von den Hawaii-Inseln und einigen benachbarten Gruppen, aber auch von den japanischen Küsten bekannt ist.

In Amerika sind die meisten Arten in der Nord-Hälfte, hier allein zwei der endemischen Gattung *(Aronia* und *Peraphyllum)* und Vertreter von fünf der genannten mit der alten Welt gemeinsamen Arten, während *Hesperomeles* auf das nordwestliche Süd-Amerika u. südliche Mittel-Amerika beschränkt ist. Europa hat keine endemische Gattung, sondern theilt sie mit Asien und dem mediterranen Afrika, während in Asien *Eriobotrya, Micromeles, Raphiolepis, Docynia* und *Chaenomeles* endemisch wird.

Cotoneaster bewohnt nur die alte Welt südwärts bis zum 25. Grad nördlicher Breite. Jenseits davon ist nur *C. frigida* aus den Nilgiris bekannt. Die Nord-Grenze der Gattung wird in Europa nur von *C. vulgaris,* in Asien ausserdem noch von *C. nigra, acutifolia* und *multiflora* gebildet, von denen *C. acutifolia* auf das baikalische Sibirien und die Mongolei beschränkt ist, während die anderen beiden auch im Altai vorkommen. *C. vulgaris* kommt noch auf Kola und im Gouvernement Archangelsk vor, so dass die Gattung ausser den nördlichsten Theilen Scandinaviens ganz Europa[1]) bewohnt und Asien vom Nord-Rand Mittelasiens bis zum 25. Grad nördlicher Breite (mit einer Enclave in den Nilgiris) sowie Algier. Mittelasien nimmt hinsichtlich der Artenzahl mit zehn von dreizehn Arten die erste Stelle ein, ebenso hinsichtlich der endemischen *(C. uniflora, acutifolia, acuminata, bacillaris, microphylla, frigida),* doch bewohnen die Arten da nur die Gebirgsumrandungen, besonders den Himalaya, der acht Arten hat, so dass dieser wohl sicher das Entwicklungscentrum der Gattung; nächstdem haben die südsibirischen Gebirge vom Altai bis Daurien die meisten Arten *(C. vulgaris, uniflora, acutifolia, nigra, nummularia* und *multiflora).* Das Mittelmeergebiet hat vier Arten, von denen drei auch in Mittelasien vorkommen, Mitteleuropa hat nur *C. vulgaris, nigra* und *tomentosa.*

Pyracantha umfasst nur *P. crenulata* im mittleren und östlichen Himalaya und Mittel-China und *P. coccinea* im ganzen europäisch-asiatischen Mittelmeergebiet ostwärts bis Armenien, so dass die Areale beider Arten nicht einander berühren. Wie *Cotoneaster* tritt aber die Gattung im Areal der anderen ihr nächststehenden Gattung *Chamaemeles* nahe, da diese auf Madeira beschränkt ist.

Crataegus ist die grösste Gattung, auch wohl am weitesten verbreitet. Im Allgemeinen sind, wie Koehne bemerkt, die Formen mit breiten, sehr seicht gelappten oder auch ungelappten Blättern, vorwiegend in Amerika, die mit fiederspaltigen bis fiedertheiligen Blättern in der alten Welt meist heimisch. In Amerika häufen sich die Arten auffallend in der atlantischen Nordhälfte, da hier fast die Hälfte sämmtlicher Formen. In die Prärien reichen nur wenig Formen hinein, vielleicht längs der Flussufer. Arm ist aber auch das pacifische Gebiet, in dem endemisch *C. rivularis* und *Douglasii,* mit dem atlantischen gemein *punctata* und *cordata,* während Mexiko nur *C. mexicana* hat. Keine Art ist beiden Erdhälften gemein. Da aber *C. sanguinea* der Mandschurei eine vicarirende Art für *C. Douglasii,* deutet dies auf ursprünglich circumpolare Verbreitung, die auch durch fossile Funde in Spitzbergen und Grönland erwiesen. In der alten Welt sind 11 z. Th. polymorphe Formenkreise. Den grössten Artenreichthum hat das Mittelmeergebiet, doch ausser eigenthümlichen Formen der vielgestaltigen *C. monogyna* und *Oxyacantha,* nur eine endemische Art *(C. Heldreichii).* Mitteleuropa ist arm; *C. tana-*

[1]) Sie fehlt indess noch in Schottland, Island und dem norddeutschen Tiefland. Ref.

cetifolia und *pentagyna* gehören der pontischen Flora an; nur *pinnatifida* ist im mandschurischen Gebiet endemisch.

Hesperomeles ist für das andine Gebiet bezeichnend. Nur *H. obtusifolia* und *glaucophylla* gehen nordwärts bis Venezuela und letztere gar bis Costa-Rica. Auch systematisch steht die Gattung am nächsten den *Crataegus*-Arten Mexikos und des südlichen Nord-Amerika, andererseits aber *Osteomeles*, die mit *O. anthyllidifolia* polynesisch-ostasiatisch ist, mit *O. Pyracantha* in Süd-China ist und auch zu japanischen *Crataegus*-Arten Beziehungen zeigt.

Mespilus umfasst nur *M. germanica* des Mittelmeergebiets, die *Crataegus grandiflora* des westlichen Kaukasus so nahe steht, dass diese Art vielleicht nur ein Bastard zwischen beiden Gattungen.

Pirus ist ganz auf die alte Welt beschränkt und umfasst 14 Arten in zwei durch Mittelasien getrennten Gebieten, die nur durch den Himalaya verbunden werden; einem europäisch-vorderasiatischen und einem ostasiatischen. Die Polargrenze des ersteren wird von *P. communis* gebildet, diese Art umfasst Süd-Europa und den grössten Theil MittelEuropas sowie Algier, Vorderasien (ausser Arabien) und den West-Himalaya. Im östlichen Gebiet bildet *P. sinensis* die Nord-Grenze. Das Gebiet umfasst das linke Ufer des mittleren und unteren Amur in der Mandschurei, Mongolei und Korea, den Ussuri und Süd-Japan, ganz China (im engeren Sinn), Birma und den östlichen und Mittel-Himalaya. Die Formen des östlichen Gebiets gehören meist zur Section *Pashia*, die der westlichen zur Sektion *Achras*. Zu *Pashia* gehört aber auch die einzige in Afrika endemische Art (*P. longipes*). Das östliche Mittelmeergebiet hat als endemisch *P. Balansae* und die formenreiche *P. syriaca*, das ostasiatische *P. betulifolia* und *sinensis*.

Die monotype *Cydonia* ist sicher heimisch im Mittelmeergebiet, wahrscheinlich im Nordosten (Persien), nördlich der Alpen, wohl nur verwildert, ist verwandt nur *Pirus*.

Die vier unter einander verwandten Gattungen *Photinia*, *Eriobotrya*, *Micromeles* und *Rhaphiolepis* sind alle auf Asien beschränkt und zwar auf dessen östlichen und südlichen Theil. *Eriobotrya* ist die einzige (mit *E. japonica* sicher bis Java, vielleicht bis Timor), in der alten Welt südwärts vom Aequator vertretene Gattung. Viel artenreicher (26) ist die ähnliche, doch weiter verbreitete Gattung *Photinia*, doch ist diese in der monotypen Section *Heteromeles* (mit *Ph. arbutifolia*) auch in Californien vertreten, während *Ph. Maximowiczii* auf den Bonin-Inseln, *Ph. Lindleyana* auf den Nilgiris vorkommt, *Ph. Zollingeri*, *Ph. Cotoneaster*, *Ph. Thunbergii* und *Ph. Oldhamii* ausschliesslich japanisch sind, während die Mehrzahl der Arten den mittleren und östlichen Himalaya und das mandschurisch-japanische Gebiet bewohnen. *Rhaphiolepis* bewohnt mit einer Art (*Rh. indica*) das tropische Ostasien, eine zweite (*Rh. japonica*) geht im extratropischen Ost-Asien nordwärts bis Korea, ostwärts zu den Bonin-Inseln. Ihre nächste Verwandte, *Micromeles*, ist, wie *Eriobotrya*, vom Himalaya bis Japan verbreitet.

Die untereinander blüthenmorphologisch nahe verwandten Gattungen *Aronia* und *Stranvaesia* erscheinen räumlich getrennt, denn beide *Aronia*-Arten bewohnen das atlantische Nord-Amerika, die *Stranvaesia*-Arten aber den Himalaya, Tibet, Ostbengalen, Süd-China, die Khasia-Berge und Nilgiris.

Malus ist in der alten und neuen Welt vertreten, aber in beiden durch verschiedene Arten, doch entsprechen nicht die beiden Sectionen den Verbreitungsgebieten. Japan steht voran mit sechs Arten (darunter endemisch *M. Halliana*, *Toringo*, *floribunda*, *Kaido* und *Ringo*), China hat nur drei Formen (darunter endemisch nur *M. spectabilis*, wenn sie wirklich in Japan nur verwildert). Sonst ist in der alten Welt endemisch nur noch *M. crataegifolia* in Italien. Die neue Welt hat nur zwei Arten im altantischen Nord-Amerika und im pacifischen nur die bis ins subarktische Gebiet reichende *M. rivularis*. Auch *Amelanchier* ist auf beiden Erdhälften vertreten durch verschiedene Arten. Doch steht die japanische *A. asiatica* nahe der nordamerikanischen *A. canadensis*. Die Gruppe *Napelia* ist räumlich gesondert, da zwei Arten (*A. Pringlei* und *denticulata*) Mexiko, die dritte (*A. utahensis*) Utah bewohnt. Die einander nahe stehenden nordamerikanischen Arten bewohnen ein Areal vom atlantischen

zum stillen Ocean und nordwärts zum subarktischen Gebiet, die altweltlichen sind meist im Mittelmeergebiet heimisch, in dessen Osten 2 endemisch (*A. cretica* und *parviflora*), in Mitteleuropa allein *A. vulgaris*. Das blüthenmorphologisch dieser Gattung nahe *Peraphyllum* bewohnt nur das pacifische Nord-Amerika.

Docynia, deren näherer Anschluss fraglich, bewohnt Südost-Asien, was vielleicht auf Verwandtschaft mit *Chaenomeles* weist.

Da die Anatomie die Berechtigung der alten Gattung *Sorbus* erweist, werden die Koehne'schen Gattungen *Aria*, *Sorbus*, *Cormus*, *Torminaria* und *Eriolobus* nur als Sectionen betrachtet. *Eusorbus* ist Europa und Amerika gemeinsam, *Eriolobus* im östlichen Mittelmeergebiet endemisch, *Torminaria* mitteleuropäisch-mediterran, während *Cormus* und *Aria* ausserdem noch Vertreter im Himalaya haben. Endemisch sind *S. gracilis* in Japan, *S. crenata* und *lanata* im Himalaya, *S. graeca* und *flabellifolia* im Mittelmeergebiet. *S. Chamaemespilus* bewohnt die Gebirge Mitteleuropas, *S. sudetica* ist auf wenig Stellen des Riesengebirges beschränkt, doch sind ihr nahe verwandt Formen der Alpen und Vogesen, *S. scandica* ist auf die Ufer der Ostsee beschränkt, zeigt aber unverkennbare Analogie zu den hybriden Verbindungen von *S. Aria* und *Aucuparia*.

106. **Focke, W. O.** Bemerkungen über die Arten von *Agrimonia*. (Abh. d. Naturw. Ver. z. Bremen, 1897, Bd. XIV, p. 231—234.)

West-Europa besitzt sicher zwei Arten *Agrimonia*, *A. Eupatoria* und *odorata*, angeblich noch *A. repens* in Spanien, Südost-Europa *A. pilosa* und die wenig bekannte orientalische *A. sororia*, Ostasien hat zwei eigenthümliche Arten *A. viscidula* und *Blumei*, während die Angaben über *A. Eupatoria* wahrscheinlich auf Verwechslung beruhten. Nord-Amerika hat sicher nur *A. striata*, *parviflora* und *incisa*. *A. Eupatoria* ist für Californien angegeben, doch (wenn nicht etwa nur eingeschleppt) sehr zweifelhaft.[1])

Sehr zweifelhaft sind die Arten der subtropischen und tropischen Gebirge. So wird *A. Nepalensis* von Hooker mit Zweifel zu *A. Eupatoria* gezogen. Ceylon besitzt die endemische *A. Ceylanica*. Die javanische *A. Javanica* Jungh. (*A. suaveolens* Blume) soll mit der südspanischen *A. Blumei* oder mit *A. Nepalensis* identisch sein. Im tropischen Mexiko und Mittelamerika wachsen angeblich drei Arten, von denen zwei mit *A. parviflora* und *striata* übereinzustimmen scheinen. Aus der südlichen gemässigten Zone sind *A. bracteosa* Süd-Afrikas und *hirsuta* Süd-Brasiliens (wahrscheinlich bis Argentinien) bekannt.

Verf. geht noch auf die Unterscheidungsmittel der Arten ein und weist auf einige sehr zweifelhafte Arten, für die er sich Material, namentlich keimfähige Samen erbittet, hin.

107. **Vail, A. M.** Studies in the Leguminosae II. (B. Torr., B. C., XXIV, 1897, p. 14—18.)

Dieser Theil umfasst nur Beschreibungen neuer Arten von *Parosella* und einer Varietät von *P. Wislizeni* sowie Ueberführungen von Arten aus anderen Gattungen in diese (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

108. **Melville, J. C.** *Droseraceae* contained in his herbarium. (Proceed. of the Manchester literary and philosophical Society, 41, 1896, VI—VII.)

Erwähnt werden *Drosera Huegelii*, *pallida* und *Menziesii* von West-Australien, *Roridula dentata* und *gorgonias* vom Kapland, *Byblis liniflora* von Nord-Australien und *Dionaea muscipula* von Nord- und Süd-Carolina.

109. **Lindau, G.** Acanthaceae Americanae et Asiaticae novae vel minus cognitae. (B. Hb. Boiss., 5, 1897, p. 643—681.)

Ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") wird nur *Thunbergia hastata* Decne. (= *Diplocalymna volubile* Sprengel) erwähnt. Am Schluss aber giebt Verf. Bestimmungen von Acanthaceen der Sammlungen: Balansa (Tonkin), Bourgeau (Mexiko), Fendler (Venezuela), Funck (eb.), Funck et Schlim (eb.), Jameson (Ecuador), Jürgensen (Mexiko), Lehmann (Columbia, Ecuador, Guatemala, Costa-Rica),

[1]) Vgl. Bot. J. XXIV, 1 [illegible] p. 83, R. 463. Höck.

Lévy (Nicaragua), Linden (Mexiko, Venezuela u. A.), Lindman (Paraguay, Brasilien), Löfgren (San Paulo), Malme (Paraguay, Brasilien), Mandon (Bolivia), Mosén (Brasilien), Perdonnet (San Paulo), Pöppig (Peru), Regnell (Brasilien), Schlim (Neugranada), Spruce (Peru, Amazonas) und Sumichrast (Mexiko).

110. **Haviland, G. D.** A Revision of the Trib. *Naucleae* (Nat. Ord. *Rubiaceae*). (J. L. S. Lond., 33, 1897, p. 1—94.)

Uncaria hat die weiteste Verbreitung; ihre Arten sind besonders zahlreich im Malayischen Gebiet, nehmen nach Südosten (Neu-Guinea, Australien, Polynesien) schnell ab. *U. pedicellata* hat Neu-Guinea, *U. appendiculata*, die vielleicht nur eine Varietät von *U. ferrea*, Neu-Guinea, Australien und die Salomonsinseln erreicht; Neu-Guinea eigenthümlich ist nur *U. Bernaysii*. *U. pedicellata* und *ferrea*, die beiden im malayischen Gebiet vorherrschenden Arten, reichen bis Tenasserim, *U. pedicellata* auch bis Pegu und Kotschinchina; dem asiatischen Festland eigenthümlich ist *U. macrophylla*. Auf Sumatra finden sich *U. homomalla* und *Roxburghiana*, letztere auch auf Borneo. Im Ganzen sind zwanzig Arten mit gestielter Frucht und ohne Bracteolen in Malayesien. Das tropische Amerika hat nur zwei Arten, die asiatischen Formen ähneln. Nach Westen bildet der Himalaya die Grenze der Gattung. Eine Varietät der malayischen *U. dasyoneura* findet sich in Ceylon (Vorderindien?). Madagascar, die Comoren und das tropische Afrika haben eine variable Art, die mehr den malayischen und amerikanischen Arten gleicht als denen des asiatischen Festlands. *Mitragyna* reicht von Neu-Guinea bis zur Westküste Afrikas. Am weitesten ostwärts reicht *M. speciosa* auf Borneo, den Philippinen und Neu-Guinea. *M. diversifolia* reicht vom Himalaya zu den Philippinen, Java und den Cocos-Inseln, *M. parvifolia* bewohnt Vorderindien und Ceylon und reicht durch Borneo bis Kotschinchina. *M. africana* reicht nordwärts vom Aequator durch die ganze Breite Afrikas. *M. tubulosa* wird in Süd-Indien und Ceylon gefunden. Echt afrikanisch und ganz von den asiatischen Arten verschieden sind *M. macrophylla* und *rubrostipulacea*, *Anthocephalus* und *Sarcocephalus* ähneln in ihrer Verbreitung *Mitragyna*, da sie auch von Neu-Guinea bis West-Afrika reichen. *A. macrophyllus* ist von den Molukken, *A. indicus* aus Indien und dem westlichen malayischen Gebiet bekannt, *S. esculentus* durchzieht Afrika nordwärts vom Aequator, *S. Maingayi* bewohnt Borneo und Malpina, *S. cordatus* Ceylon, (nicht Vorder-, aber) Hinter-Indien und die malayischen Inseln und reicht bis Australien. Alle *S. subditus* verwandten Arten sind über die malayischen Inseln verbreitet und entsenden Ausläufer nach Kotschinchina und Neu-Guinea.

Cephalanthus, *Adina*, *Nauclea* und *Breonia* haben zusammen dieselbe weite Verbreitung wie die ganze Tribus, *Breonia* bewohnt in mehreren Arten Madagascar, vielleicht auch Mauritius. *Nauclea* ist besonders im östlichen malayischen Gebiet vertreten, zwei Arten sind Neu-Guinea eigenthümlich und *N. Forsterii* ist auf vielen Südseeinseln vertreten. Andererseits reichen zwei, malayischen nahestehende Arten, bis Kotschinchina, während auf den Philippinen und in Vorderindien Arten vorkommen, die *Adina* nahestehen. *N. sessilifolia* reicht von Vorderindien bis Kotschinchina. *N. Griffithii* Nord-Indiens ähnelt *N. purpurea* der Halbinsel. *Adina* reicht von Nord-Indien bis Japan, eine Art südwärts bis Ceylon, eine andere bis Java, eine Art ist Malpina, eine andere den Philippinen eigen. *Cephalanthus occidentalis* reicht von Mexiko und West-Indien bis Californien und Canada, ist aber auch in Kotschinchina und Assam gefunden; ihre Verwandten leben innerhalb ihres Gebiets; die zweite Section der Gattung besteht aus zwei peruanischen Arten, die dritte aus einer südafrikanischen Art; ob die Gattung das malayische Gebiet erreicht, ist zweifelhaft. *Uncaria* hat wieder die grösste Entwicklung im malayischen Gebiet und reicht bis Amerika und Afrika. *Adina microcephala* entspricht in der Verbreitung *Uncaria africana*. Auch bei *Uncaria* sind wie bei *Adina* die Arten von Malpina malayischen nahestehend. Trotz der weiten Verbreitung der Gattung *Uncaria* leben etwa die Hälfte ihrer Arten auf Borneo, wie überhaupt das malayische Gebiet reich an Arten dieser Gruppe ist.

Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

111. **Franchet, A.** Les *Parnassia* de l'Asie orientale. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 244—263.)

Das Ueberwiegen der Gattung Parnassia in Ostasien zeigt am deutlichsten folgende Uebersicht über die Verbreitung aller Arten:

	Europa	West-Afrika	West-Asien	Sibirien	Himalaya	China	Japan	Nord-Amerika
Parnassia Faberi	.	.	.	.	.	†	.	.
P. tenella	.	.	.	.	†	†	.	.
P. yunnanensis	.	.	.	.	.	†	.	.
P. chinensis	.	.	.	.	.	†	.	.
P. mysorensis	.	.	.	.	†	†	.	.
P. pusilla	.	.	.	.	†	†	.	.
P. nubicola	.	.	.	.	†	.	.	.
P. crassifolia	.	.	.	.	.	†	.	.
P. caroliniana	.	.	.	.	.	.	.	†
P. (?) ovata	.	.	.	†	.	.	.	.
P. fimbriata	.	.	.	.	.	.	.	†
P. Laxmanni	.	.	.	†	.	†	.	.
P. affinis	.	.	.	.	†	.	.	.
P. subacaulis	.	.	†	†	.	.	.	.
P. setchuenensis	.	.	.	.	.	†	.	.
P. oreophila	.	.	.	.	.	†	.	.
P palustris	†	†	†	†	†	†	†	†
P. parviflora	.	.	.	.	.	.	.	†
P. Kotzebuei	.	.	.	†	.	.	.	†
P. asarifolia	.	.	.	.	.	.	.	†
P. Wightiana	.	.	.	.	†	†	.	.
P. monochorifolia	.	.	.	.	.	†	.	.
P. Davidi	.	.	.	.	.	†	.	.
P. Noemiae	.	.	.	.	.	†	.	.
P. foliosa	.	.	.	.	†	†	†	.
P. Delavayi	.	.	.	.	.	†	.	.
	1	1	2	5	8	17	3	6

112. **Franchet, A.** *Isopyrum* et *Coptis*; leur distribution géographique. (J. de b., 11, 1897, p. 154—158, 159—166, 187—195, 218—233.)

Isopyrum-Arten ohne Blumenkronblätter finden sich nur im östlichen Verbreitungsgebiete der Gattung (Mandschurei, Japan und besonders Nord-Amerika), solche mit sehr kleinen, nectarienartigen Blumenkronblättern finden sich nur in Europa und Asien und solche mit deutlichen Blumenkronblättern in West-China und dem angrenzenden Tibet. Es zeigt daher die Verbreitung der Gruppen Aehnlichkeit mit der anderer Gattungen *Delphinium* hat auch das Verbreitungscentrum in Mittel- und Ost-Asien, von wo ein Zweig nach Europa, einer über Japan nach Nord-Amerika reicht. Auch *Adonis* zeigt Aehnliches.

Die Gattung *Isopyrum* fehlt bisher in arktischen Gebieten. Ihre Nordgrenze liegt in Europa bei Königsberg, ihre Südgrenze scheint in West-China zu sein, bei Tali (26. Grad). Ihr Gebiet lässt sich theilen in:

1. Europa mit *I. thalictroides.*

2. West-Asien (Persien und Afghanistan), auf das *I. uniflorum* und *caespitosum* beschränkt, während *I. grandiflorum* bis Mittel-Asien reicht.

3. Mittel-Asien (Turkestan, Dschungarei, Altai, Baikalien) mit *I. microphyllum, grandiflorum, anemonoides* und als einziger einjährigen Art der Gattung *I. fumarioides.*

4. Himalaya und angrenzendes Tibet mit *I. microphyllum, grandiflorum, anemonoides* und dem eigenthümlichen *adiantifolium.*

5. Ost-Asien (China, Ost-Tibet, Korea, Mandschurei) mit den eigenthümlichen *I. peltatum, Henryi, Delavayi, Fargesii, sutchuenense, auriculatum* und *vaginatum,* während mit Japan *I. adoxoides* und *Raddeanum,* mit Mittel-Asien *I. fumarioides,* mit dem Himalayagebiet *I. microphyllum* und *grandiflorum* gemein sind. *I. vaginatum* repräsentirt eine Nordost-Tibet eigenthümliche Gruppe, während *I. Raddeanum* einem vorwiegend amerikanischen Verwandtschaftskreise angehört.

6. Das insulare Asien (Japan) ist mit 7 Arten bei Berechnung der Ausdehnung das reichste Gebiet. Von den Arten findet sich *I. adoxoides* in China, *I. Raddeanum* in Korea und der Mandschurei wieder, während *I. nipponicum, dicarpum, stoloniferum, trachycarpum* und *Fauriei* Japan eigenthümlich sind.

7. Westliches Nord-Amerika (Felsengebirge, Oregon, Californien) mit den eigenthümlichen Arten *I. stipitatum, Hallii* und *occidentale.*

8. Oestliches Nord-Amerika (canadische Seen bis Florida) mit *I. biternatum.*

Coptis ist mit *Isopyrum* sehr nahe verwandt. Es sind 8—10 Arten davon bekannt, von welchen nur *C. trifolia* Europa bewohnt, gleichzeitig aber auch im nördlichen Asien und Amerika vorkommt, während die anderen Arten Ost-Asien und das westliche Nord-Amerika bewohnen, und zwar kommen, von *C. trifolia* abgesehen, in den Gebieten verschiedene Arten vor, nämlich in Nord-Amerika *C. asplenifolia* und *occidentalis,* in Japan (und Sachalin) *C. quinquefolia, anemonifolia, orientalis* und *brachypetala* und auf dem asiatischen Festlande *C. chinensis* und *C. Teeta.* Nur *C. laciniata* ist letzterem Gebiet und Nord-Amerika gemein.

113. **Harshberger, J. W.** An ecological Study of the Genus *Talinum* with Descriptions of two Species. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 178—188.)

Die Gattungen der *Portulacaceae* zeigen folgende Arten von beschränkter Verbreitung:

Gattung	Zahl der Arten	Westliche Erdhälfte	Oestliche Erdhälfte
Talinum	30	25	5
Calandrinia	125	100	25
Spraguea	2	2	—
Calyptridium	3	3	—
Talinopsis	1	1	—
Pleuropetalon	2	2	—
Grahamia	1	1	—
Anacampseros	12	—	12
Claytonia	25	21	4
Hectorella	2	—	2
Montia	—	—	—
Monocosmia	2	2	—
Silvaea	4	4	—
Portulacaria	2	—	2
Talinella	1	—	1
Portulaca	54	20	34
Lewisia	2	2	—

Dies zeigt, dass die Familie vorwiegend in Amerika verbreitet ist. Eingehender wird *Talinum* betrachtet, das die Hauptmasse seiner Arten im westlichen Amerika hat,

von dem ausser einer neuen Art (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") noch *T. napiforme* aus Mexiko beschrieben wird und *T. teretifolium* hinsichtlich seines anatomischen Baues besprochen wird, womit dann andere Arten verglichen werden.

114. **Suringar, W. F. R.** Illustrations du genre *Melocactus*. Leiden, 1897. (Ref. in Monatsschr. f. Cacteenkunde, VIII, p. 31.)

115. **Ashe, W. W.** Notes on *Darbya* and *Buckleya*. (Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society, XIV, 1897, p. 46—51.)

Darbya ist monotypisch und auf die südlichen Alleghanies beschränkt, reicht nordwärts bis zum Halifax County in Süd-Virginia, westwärts bis Nord-Alabama, südwärts in Georgia bis Macon und ostwärts bis Willardville im Durbam County, N.C. *Buckleya* (mit der diese Gattung von Hieronymus in den Natürl. Pflanzenfam. vereint wird) hat gleichfalls eine Art in den südlichen Alleghanies, eine aber auch in Japan. Für die Beschränkung der Arten auf geringen Raum hat man den Grund in der Trennung der Geschlechtstheile auf verschiedene Pflanzenindividuen gesucht, sowie in der schnellen Degeneration des öligen Eiweisses um den Embryo. Wichtiger ist wohl, dass gar kein wirksames Mittel zur Verbreitung der Samen vorhanden. Weit mehr aber tritt der weiteren Ausbildung beider wohl der Wurzelparasitismus hindernd in den Weg.

116. **Palibin, J.** Revisio generis *Enkianthus* Lour. (Petersburg, 1897, 18 p., 8°.)

117. **Raciborski, M.** *Pseudogardneria*, eine neue Loganiaceengattung. (Anzeiger der Academie der Wissenschaften in Krakau, 1896, p. 205—208.)

Von *Gardneria orata* Wall. aus Indien sind *G. angustifolia* Wall. aus Indien und *G. nutans* S. et Z. aus Japan generisch zu trennen, werden daher vom Verf. zur Gattung *Pseudogardneria* vereint.

8. Pflanzenformen und Pflanzenvereine. R. 118—123.

Vgl. auch R. 475 (sibirische Kiefernwälder), 538.

118. **Moebius, M.** Ueber die Succulenten. (Natur und Haus, V, p. 277—282.)

Allgemeine Besprechung der Blatt- und Stammsucculenten unter Nennung ihrer wichtigsten Vertreter. Am Schlusse wird auch auf deren Bedeutung für die Cultur kurz hingewiesen, während die Einleitung allgemeine Bemerkungen über Pflanzenformen enthält.

119. **Pammel, L. H.** Ecological Notes on some Colorado Plants. (Bot. G., XXIII, 1897, p. 232—233.)

In den Ebenen von Ost-Colorado finden sich Vertreter einer Flora, die von Texas bis Britisch-Amerika und ostwärts bis Indiana gemein ist. Häufig ist Samenverbreitung durch den Wind z. B bei *Solanum rostratum, Epilobium spicatum, Arnica cordifolia, Hordeum jubatum, Elymus Sitanica.*

Für schnelle Ausbreitung liefern *Tragopogon porrifolius* und *Lactuca Scariola* Beispiele, von denen letztere erst vor einem Vierteljahrhundert eingeführt, jetzt nicht nur in der Ebene gemein ist, sondern im Clear Creek Cañon bei 7500 Fuss Höhe vorkommt.

Den Mesophyten von Ost-Jowa stehen Xerophyten in West-Jowa scharf gegenüber wie *Yucca angustifolia, Mentzelia ornata, Liatris punctata* u. A. Die Zahl letzterer nimmt zu nach West-Nebraska hin und erreicht ihr Maximum in Nord-Colorado. In den Bergen und Vorbergen sind Mesophyten häufig, obwohl an trockenen Orten auch Xerophyten vorkommen. An offenen Orten ist Schutz gegen Trockenheit und Kälte erforderlich, nicht aber in Cañons, wo der Schnee schützt. Halophyten sind gering an Zahl. Hydrophyten sind häufig an höheren Orten in Sümpfen und längs Flüssen.

120. **Buchner, M.** Die Landschaft in Australien und Ostasien. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 44. Jahrg., N.-F., 10 Jahrg., München, 1891, p. 11—14, 38—42.)

Für Australien sind *Eucalyptus* und *Acacia* kennzeichnend. Der Mallee-Scrub besteht aus zwergigen *Eucalypten*, Getreide-, Kartoffelfeldern, Frühlingswiesen. Die

japanische Landschaft beherrschen „Föhre und Bambus", Reisfelder und Lotosblumenteiche. In den Tempelhainen von Nikko herrschen die *Cryptomerien* vor. Werth der Gärten und Zierblumen. Im gemässigten China herrschen Weiden und Pappeln.
Matzdorff.

121. **Mac Millan, C.** Observations on the Distribution of plants along Shore at Lake of the Woods. (Minnesota botanical studies. 9. Minneapolis, 1897, p. 949—1023.)

Enthält eingehende Untersuchungen über Verbreitung von Strandpflanzen, in denen aber soviel Einzelheiten enthalten sind, dass es unmöglich ist, in einem kurzen Referat diese auch nur andeutungsweise wiederzugeben.

122. **Iwanoff, L.** Botanische und Bodenuntersuchungen im Jurjew'schen und im Susdal'schen Kreise des Gouvernement Wladimir. (Sep.-Abdruck aus Materialien zur Kenntniss der Flora des russischen Reichs, Heft 3, Moskau 1897 [russisch].)

In Bot. C. Beihefte VIII, p. 123 f. ist die Schilderung eines Eichen-Espenwaldes und die von Erlenbrüchern kurz angegeben.

123. **Kusnezow, N.** Bassin der Oka; geobotanische Untersuchungen im Jahre 1894. (Arbeiten der Expedition zur Erforschung der Quellen der wichtigsten Flüsse des europäischen Russlands, herausg. von Generallieutenant A. A. Tillo [russisch].)

Ein ausführliches Referat in Bot. C. Beihefte VIII, p. 219—223 enthält kurze Schilderungen von Waldbeständen, Steppen, Wiesen und Sümpfen.

9. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (besonders der angebauten). R. 124—428.

a) Allgemeines. R. 124—155.

Vgl. auch R. 491 (Culturpflanzen Algeriens), 816, 817 (Culturpflanzen in Neu-Guinea), 843 (Desgl. von Réunion), 880 (Desgl. von Süd-Afrika).

124. **Braungart, R.** Uralter Ackerbau im Alpenland und seine urgeschichtlich-ethnographischen und anthropologischen Beziehungen. (Landw. Jahrb., 26. Bd., Berlin, 1897, p. 1—58.)

Dieser Aufsatz enthält viele Bemerkungen über jetzt und seit altersher in bestimmten Alpenländern, -Dörfern und -Gauen angebauten Pflanzen. Matzdorff.

125. **Krause, L.** Aus Peter Lauremberg's Tagebuch. Beitrag zur Geschichte des Garten-, namentlich Obstbaues zu Rostock während der Zeit des dreissigjährigen Krieges. (Beitr. z. Gesch. der Stadt Rostock, Heft 4, Rostock, 1895, p. 41—64.)

Schilderung der ansehnlichen Obst-, Gemüse- und Blumenzucht des genannten, sowie der von ihm in seinen Gärten verfolgten Verfahren. Matzdorff.

126. **Standacher, F.** Antike und moderne Landwirthschaft. (Wien [Frick], 1897, 143 S., gr. 8°.)

127. **Evans, W. H.** The agricultural outlook of the coast region of Alaska. (Yearb. U. S. Dep. Agric., 1897, p. 553–576, pl. 32—35.)

128. **Davin, V.** Revue de quelques plantes exotiques, comestibles, industrielles, médicinales et curieuses, cultivées dans les serres du Jardin botanique de la Ville de Marseille. (Revue horticulture des Bombes du Rhône, 43, p. 37—40, 55—56, 70—72. — Cit. nach J. de b., 11, 1897, p. 59 u. 70.)

129. **Schrénier.** La colonisation agricole du Bas-Laos. (Rev. franç. de l'étranger et des colonies, 1897, juin.)

130. **Chabert, A.** Les plantes sauvages comestibles de la Savoie. (B. Herb. Boiss., V, 1897, p. 258—272.)

131. **Clute, W. N.** Some sand barren plants. (Plant World, 1, 1897, p. 1.)

132. **Bruylants, Druyts** et **Rauwez.** La grain moucheté du Danube. — **De Vuyst, P.** L'agricult. aux États-Unis. (Rev. génér. agronom., 1897, No. 11/12.)

133. **Semmler, H.** Tropische Agricultur, I. 2. Aufl. Unter Mitwirkung von

O. Warburg und M. Buysman, herausg. von R. Hindorf, Weimar 1897, 776 p., 8°. (Ref. in Tropenpflanzer, I, 1897, p. 322—325.)

134. **Wölkerling, W.** Ausländische Culturpflanzen. Ihr Wachsthum und ihre Verwerthung. 2. Aufl. (Berlin [Seehagen], 1897, III, 52 S., 8°, 27 Abb.)

135. **Zippel** und **Bollmann.** Ausländische Culturpflanzen. (Abtheil. II mit vielen Abbild., 1897.)

136. **Zippel, H.** Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln mit erläuterndem Text, im Anschluss an die „Repräsentanten einheimischer Pflanzenfamilien". Zeichnungen von K. Bollmann. In zwei Abtheilungen. 1. Abtheilung: mit einem Atlas, enthaltend 12 Tafeln (in Gross-Folio), mit 12 grossen Pflanzenbildern und zahlreichen Abbildungen charakteristischer Pflanzentheile. Wohlfeile Ausgabe. (XI, gr. 8°, 99 p., Braunschweig, 1897.)

137. **Rackow, H.** Die Land- und Forstwirthschaft in unseren Colonien. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 303—307.)

Verf. schildert die Entwicklung des Ackerbaus speciell in Kamerun und betont besonders die gleichzeitige Ausnutzung der gefällten Bäume.

138. Die Landwirthschaft unserer tropisch-afrikanischen Colonien im Berichtsjahre 1895/96. (Tropenpflanzer, I, p. 37—39.)

Amtlicher Bericht über die Erträge einzelner Culturproducte in Togo, Kamerun und Ostafrika.

139. Sendung tropischer Nutzpflanzen nach Victoria. (Deutsches Colonialblatt, V, 1894, p. 425.)

Aus dem Berliner Botanischen Garten wurden junge Exemplare von Nutzpflanzen zur Cultur nach Kamerun gesandt.

140. Fortschritte der Regierungs-Culturstation in Herkusambara. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 140.)

Hafer, Erbsen und Runkelrüben gedeihen gut, Tabak theilweise auch; Wein und Kaffeepflänzchen schreiten in der Entwicklung rüstig fort. Weizen lieferte weniger günstige Resultate, doch muss wohl Saatgut aus südlicheren Gebieten gewählt werden.

141. **Warburg, O.** Fette und Oele aus Deutschlands Colonien. (Chemische Revue über die Fett- und Harzindustrie, III, Leipzig 1896, Heft 53, p. 261—264.)

Palmkerne und Palmöl kommen ausschliesslich aus Westafrika. Copra stammt besonders von den deutschen Südseegebieten. Erdnüsse bilden noch in unseren Colonien einen sehr vernachlässigten Handelsartikel, werden z. B. von Togo etwas ausgeführt.

Von noch geringerer Bedeutung ist *Voandzeia subterranea*. Sesam dagegen ist in Mozambique von Bedeutung. Ricinus wird in Deutsch-Ostafrika, Togo, Kamerun und Südafrika im Kleinen gebaut, noch aber kaum ausgeführt. Aehnliches gilt von der Curcas- oder Purgiernuss. Melonensamen kam früher von Togo in den Handel. Von geringer Bedeutung sind auch andere Cucurbitaceen, Baumwollensaat, Samen des Baumwollbaums, Guizotia- oder Nigersaat, *Polygala butyracea*, *Butyrospermum Parkii* u. A. im Kleinen gebaute oder wilde Pflanzen, die Fette oder Oele liefern.

142. Mittheilungen des Comitees zur Einführung von Erzeugnissen aus deutschen Colonien. (Tropenpflanzer, I, 1897, p 44—46.)

143. **Lauterbach, C.** Die Aussichten für Plantagenculturen in Kaiser-Wilhelmsland. Mit Tafel: Tabakspflanzung in der Astrolabe-Ebene. (Ztschr. für trop. Landwirthschaft, 1, 1897, p. 155—160.)

144. **Finedon, T.** The Australian kitchen garden. (London [Robertson], 1897, 262 p., 8°, illustr.)

145. **Maiden, J. H.** Useful Australian plants: No. 35 *Agropyrum pectinatum* Beauv.; No. 36 *Eragrostis falcata* Gaud.; No. 37 *Rhagodia hastata* R. Br. (Agr. Gaz. New-South Wales, 8, p. 2, 3.)

146. Hand-Guide to the Bot. Gardens Buitenzorg. Publ. und supervis. of the director. (Batavia [Kolff], 1897, 36, 4 p., 8° w. a. plan.)

147. **Kusnezow, N. J.** Der botanische Garten der Kaiserlichen Universität zu Jurjew (Dorpat) II. Standquartiere und im Freien cultivierte Gehölze. (Bot. C., LXIX, 1897, p. 377—382.)

Der Garten hat für Acclimatisation von Pflanzen grosse Bedeutung. Besonders interessant sind das sibirische und das kaukasische Quartier.

148. **Möbius, M.** Geschichte der Pflanzeneinführung in die botanischen Gärten. (Hesdörffer's Monatshefte für Blumen- und Gartenfreunde, I, 1897, p. 373—375.)

Bericht über die Arbeit von Kraus über diesen Gegenstand. Vgl. Bot. J., XXII, 1894, 2, p. 19.

149. **Penna, Ch.** Les Cultures de l'Egypte. (Paris, 1897, 87 p., 8°. — Ref. in Tropenpflanzer, I, 1897, p. 293—295.)

150. **Bonnier, G. et Layens, G. de.** Tableaux synoptiques des plantes vasculaires de la flore de la France. (Un vol. 8°, XXVII, 412 p. avec 5289 fig. représentant les caractères de toutes les espèces qui sont décrites sans mots techniques, et une carte des régions de la France. Paris.)

Wegen der Berücksichtigung der Culturpflanzen und der Eintheilung des Landes vom pflanzengeographischen und landwirthschaftlichen Standpunkte hier zu erwähnen. Sonst vgl. Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

151. **Coville, F. V.** Notes on the Plants used by the Klamate Indians of Oregon. (Contributions from the U. S. National Herbarium, V, 2, Washington, 1897, p. 87—108. Vgl. auch Globus, 72, 1897, p. 84.)

Von den Klamate-Indianern werden folgende Pflanzen benutzt:

Alectoria Fremontii, Evernia vulpina, Equisetum hiemale, Abies concolor, Juniperus occidentalis, Libocedrus decurrens, Pinus Lambertiana, Murrayana, ponderosa, Taxus brevifolia, Typha latifolia, Sparganium eurycarpum, Triglochin maritimum, Sagittaria arifolia, Agrostis perennans, Beckmannia erucaeformis, Elymus condensatus, Panicularia fluitans, Phragmites phragmites, Scirpus lacustris, Juncus balticus, Calochortus macrocarpus, Quamasia quamash, Zygadenus venenosus, Iris missouriensis, Populus balsamifera, tremuloides, Alnus tenuifolia, Castanopsis chrysophylla, Corylus californica, Urtica Breweri, Eriogonum stellatum, elatum, Polygonum Douglasii, Rumex Geyeri, salicifolius, Chenopodium Fremonti, Amarantus blitoides, Nymphaea polysepala, Berberis repens, Sisymbrium incisum, Philadelphus Lewisii, Ribes aureum, cereum, oxyacanthoides, Amelanchier alnifolia, Cereocarpus ledifolius, Fragaria virginiana, Kunzia tridentata, Prunus demissa, emarginata, subcordata, Rosa Fendleri, Rubus leucodermis, vitifolius, Linum Lewisii, Ceanothus prostratus, Rhamnus Purshiana, Mentzelia albicaulis, Oenothera Hookeri, Carum Gairdneri, oregonum, Cicuta maculata, Heracleum lanatum, Peucedanum Canbyi, Sium cicutaefolium, Arctostaphylos apetala, nevadensis, Vaccinium membranaceum, scoparium, Apocynum cannabinum, Gilia aggregata, Mentha canadensis, Nicotiana attenuata, Lonicera conjugalis, Sambucus glauca, Valeriana edulis, Achillea Millefolium, Artemisia tridentata, Tetradymia canescens, Wyethia mollis, Balsamorrhiza sagittata, Chondrophora nauseosa, Chrysothamnus Bloomeri und *Madia glomerata.*

152. **Bub, A.** Gärtnerischer Reisebericht von den Canarischen Inseln. (Hesdörffer's Monatshefte für Blumen- und Gartenfreunde, I, 1897, p. 314—317.)

Verf. berichtet über den Obst- und Gartenbau auf Gran Canaria, soweit er diesen bei einem kurzen Aufenthalt dort kennen lernte.

153. **Lackner, C.** Sicilien. (G. Fl., 46, 1897, p. 398—406.)

Die wichtigsten Culturpflanzen Siciliens sind Agrumen, Feigen, Wein, japanische Mispel, *Rhus Coriaria, Eucalyptus Globulus, Schinus mollis, Cocculus laurifolius,* Myrten, Getreide (besonders Weizen in ungeheurer Menge, dann Gerste und *Vicia Faba*), Gemüse (vor allem Blumenkohl, dann Broccoli, Fenchel, Zwiebeln, Knoblauch, Kohlrabi, Spargel, Artischocken und Mohrrüben.)

Auch auf die Parkanlagen der Insel geht Verf. ausführlich ein.

154. **Arthur, J. C.** Report on the Botanical Department. (Extr. from the 9. Ann. Report of the Indiana agricultural Experiment Station for 1896. Indianopolis, 1897, 10 p., 8°.)

Behandelt u. a. kurz einige Versuche über Culturpflanzen wie Kartoffeln, Rosen, Getreide, Salat und Cinerarien; auch auf die Verbreitung der Unkräuter wird in der Station beständig geachtet.

155. **Lawrence, W. A.** Brief history of hop culture in the United States. (Amer. Brewers' Review, 11, 1897, p. 1—2.)

b) Obst. R. 156—182.

Vgl. auch R. 152, 153, 427 (Stachelbeeren).

156. **Oppel, A.** (318.) Bananen werden aus West-Indien und Mittelamerika besonders nach der Union ausgeführt. Essbare Kastanien werden in grösster Menge in Italien und Frankreich gewonnen (Italien in guten Jahren 3,5 Mill. M. C.).

Unter den Südfrüchten nehmen Citronen und Orangen die erste Stelle im Welthandel ein. In Europa werden sie besonders in Spanien, Portugal und Italien gewonnen. Die besten Orangen liefern die Azoren. Der Menge nach steht Italien voran (mit jährlich bisweilen 4000 Mill. Orangen). Malta erzeugt viele und ausgezeichnete Apfelsinen, Griechenland baut viel Citronen und Orangen, Syrien und Palästina besonders Orangen. Auch Algerien liefert viel Agrumen, einige auch Marokko. In der Union werden sie besonders in Florida, Louisiana und Californien gewonnen. Dann liefern die Bahamas, Cuba, Jamaica und Trinidad Agrumen. Die kleine Insel Montserrat hat die grösste und mustergültigste Limellencultur (240 ha mit 120000 Bäumen). Auch Dominica und Surinam liefern Agrumen auf den Weltmarkt. Süd-Amerika baut sie meist für eigenen Bedarf, doch haben Paraguay und Argentinien auch Ausfuhr. Von Tahiti wurden sie früher besonders nach Amerika gebracht, weniger seitdem sie in Californien gebaut werden. Süd-Australien und Neu Süd-Wales bauen viel Orangen

Die Oliven sind meist in den alten Ländern geblieben, besonders in Griechenland, Italien, Dalmatien, Istrien, Frankreich, Spanien, Portugal, Algerien, Tunis und Tripolis (nicht in Aegypten), dann in Syrien und Kleinasien. Der Oelbaum ist dagegen nirgends, wo er auch eingeführt (Mexiko, Peru u. s. w.) von irgend welcher Bedeutung gewesen (vgl. indess R. 165).

Die Dattel wird in Algerien besonders in der Provinz Constantine gebaut. Auch Tunis baut sie in grosser Menge (1306692 Dattelpalmen), dann Aegypten (4249116 Palmen) und Mesopotamien.

Weit wichtiger ist die Cokospalme, die Ceylon allein jährlich 325 Mill. Mk. bringt (Reis 112 Mill. Mk., Thee 100 Mill. Mk.). In Indien ist ihr Anbau meist auf die Küsten beschränkt. Von grosser Bedeutung ist sie auch auf den malayischen Inseln, dann in Nord-Brasilien und Columbia, Mittelamerika, Trinidad, besonders aber auf den Südseeinseln.

Weniger für den Welthandel von Bedeutung ist die Banane, obwohl auch diese nicht nur über alle Tropen, sondern auch über diese hinaus verbreitet ist (z. B. in Indien bis 30 Grad nördlicher Breite, in Syrien bis 34 Grad, ebenso in Japan, in China bis 30 Grad). In Australien gedeiht sie nur in Queensland. Die grösste Ausfuhr findet aus Westindien und Mittelamerika statt, besonders von Costarica nach der Union. In Ost-Afrika ist sie selten, wird aber in Uganda in grossem Maass gebaut, ebenso in Habesch und Nubien; von hier wird sie nach Unterägypten verhandelt. Auch in Nord-Afrika ist sie ziemlich selten.

Wie die Banane verträgt die Ananas nicht weite Versendung. An der Spitze bezüglich ihrer Ausfuhr stehen die Bahamas, dann andere westindische Inseln und neuerdings die Azoren, erstere nach Nord-Amerika hin, letztere besonders für Alt-England. San Francisco wird von den Hawaii-Inseln und von Mittelamerika versorgt. In Indien wurde die Ananas 1594 durch die Portugiesen eingeführt und breitete sich bis zum Süd-Fuss des Himalaya aus, verwilderte auch. Auch auf einigen Sundainseln, den Philippinen, in Süd-China und Queensland wird sie gebaut.

157. **Taylor, W.** The fruit industry, a substitution of domestication for foreign grown fruits. (Yearb. U. S. Dep. Agric., 1897, p. 305—344.)

158. **Saunders, W.** Past Experiences and Future Prospects of Fruit-growing in the Canadian North West. (Transact. of the Royal Society of Canada. Second Series, Vol. II. Torento, 1896, Section IV, p. 131—136.)

Verf. untersucht die heimischen Obstarten des nordwestlichen Canada und schildert die bisher da gemachten Anbauversuche mit Obst.

159. The Growth of Tropical Fruits in Madeira. (G. Chr., 1897, XXI, p. 311, XXII, p. 123—124.)

160. **Kannenberg, K.** (505) bespricht als Obstarten Kleinasiens: Apfel (wohl da heimisch), Birne, Quitte, Granate, Mispel, Dattelpalme (nur stellenweise an der Süd-Küste von Syrien bis Lycien), Orange, Pomeranze, Apfelsine, Citrone, Limone, Melone (die Wassermelone wird im ganzen Orient auf weiten Feldern gebaut), Kirsche, Schlehe, Pflaume, Pfirsich, Aprikose, Dattelpflaume (besonders um Trapezunt), Kornelkirsche (in Nord-Kleinasien verbreitet), Olive (in Kleinasien nur im Tiefland gebaut), Jujubenbaum, Haselnuss (*Corylus tubulosa* ist im pontischen Kleinasien heimisch), Walnuss (desgl.), echte Kastanie (desgl.), Mandel (heimisch im mittleren Kleinasien), Pistazie, Maulbeere, Brombeere, Himbeere, Stachelbeere, Johannisbeere, Erdbeere, Berberize, Feige, Weinrebe (besonders im Westen [Smyrna] und Nordwesten), Johannisbrodbaum. Diesen schliessen sich noch Gurke und Kürbis an, die Verf. unter den Gemüsen behandelt.

161. **Thomas, J. J.** The American Fruit Culturist. (Ref. in B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 267.)

162. **Webber, H. J.** Methods of Propagating the Orange and other Citrus Fruits. (Yearbook of the United States Department of Agriculture, 1896. Washington, 1897, p. 471—488.)

Praktische Anleitung zur Olivencultur besonders in Florida. Auf die Verbreitung der Arten von *Citrus* in der Union wird leider nicht näher eingegangen.

163. Australische Orangen in London. (Tropenpflanzer, 1, 1897, p. 40.)

164. **Bailey, L. H.** The Improvement of our native fruits. (Yearbook of United States Department of Agriculture, 1896. Washington, 1897, p. 297—304.)

Verf. stellt fest, was geschehen ist, in Nordamerika heimisches Obst (Wein, Pflaumen, Himbeeren, Heidelbeeren u. a.) in Cultur zu nehmen und was geschehen müsste, um diese Culturen zu vervollkommnen. Leider fehlen die wissenschaftlichen Benennungen der Arten, so dass für vergleichend pflanzengeographische Arbeiten der Artikel schwer benutzbar ist.

165. **Pierce, N. B.** Olive Culture in the United States. (Eb., p. 371—390.)

In Mexiko, Niedercalifornien und grossen Theilen Californiens wird die Olivencultur viel betrieben, doch glaubt Verf., dass sie noch über weit grössere Theile der Union sich ausdehnen liesse und beschreibt daher die Cultur ausführlich.

166. Olives in India. (British and Colonial Druggist, XXI, 1897, No. 2.) (Ref. in Bot. C. LXXXII, 1897, p. 44.)

Das Auftreten wilder Olivenbäume in Nord-Indien hat zu Versuchen Veranlassung gegeben, diese mit italienischen Augen zu veredeln. Die Versuche befriedigten.

167. **Tisdale, W. M.** The Cultivation of *Citrus* Fruits in California. (G. a. F., X, 1897, p. 491—493.)

168. **Kühn, B. L.** Die Aepfel-Ausfuhr der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Canada. (G. Fl., 46, 1897, p. 475.)

169. **Burbidge, F. W.** The Date Plums or Kaki Fruits of Japan. (G. Chr., 22, 1897, p. 441.)

170. **Russell, G.** Possibilities of Pineapple Culture. (G. a. F., X, 1897, p. 119.)

171. **Skinn, Ch. H.** Pome granates and Oleanders of California Villages. (G. a. F., X, 1897, p. 263.)

172. **Price, R. H.** Classification of Varieties of Peaches. (G. a. F., X, 1897, p. 12—13.)

173. **Maeno, T.** Investigation on the mulberry tree. (Imp. Univ. Coll. Agric., Tokyo, Bull. v. 2, 1897, p. 494—498.)

174. **Balland.** Marrons et chataignes. (Journ. pharm. chimie, 6. sér., tom. 5, Paris, 1897, p. 525—527.)

Die Kastanien werden in Frankreich namentlich in folgenden Départements geerntet: l'Ardèche, la Corse, la Dordogne, sodann l'Aveyron, les Hautes et Basses Alpes, la Haute-Vienne, la Corrèze, le Lot, le Gard, le Cantal. Die grössten stammen von Neapel und den Pyrenäen. Chemische Analysen. Matzdorff.

175. **J. P. B.** Ueber Ananasculturen. (Zeitschr. f. trop. Landwirthsch., 1, 1897, S. 211—213.)

Ananas-Cultur wird nach einem Bericht aus Florida beschrieben und für unsere Colonien empfohlen.

176. Physalis peruviana and P. pubescens. (G. Chr., 22, 1897, p. 202.)

Erstere wird neuerdings häufiger als Obst in Tunis gebaut, beide halten auch in England aus.

177. **Conner, C.** The Parisian Fig Culture. (G. Chr., 22, 1897, p. 153.)

178. **Grisard, J.** Citronnier de Japon et oranges de Chine; Téozinté du Mexique. 12 p. 8⁰. (Bull. Soc. nat. d'acclimatation de France, 1897.)

179. **Nicholson, G.** The Juneberries. A description of the Amelanchiers cultivated in England, accompanied by a colored plate of A. Canadensis. (Garden v. 13, 1892, p. 540—541.)

180. **Dieck, G.** Ein Wort der Aufklärung über die Junibeere. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 46. J., München, 1893, p. 45—47.)

Für die Herkunft der „juneberries" kommt nur *Amelanchier alnifolia* Nutt. und sein Formenkreis in Betracht. Matzdorff.

181. **Waugh, F. H.** The New View of the Hortulana Plums. (G. a. F., X, 1897, p. 340—341.)

181a. **Waugh, F. A.** The Wayland Group of Plums. (Eb., p. 350—351.)

182. **Earle, F. S.** Japanese plums, 5 fig. (Alabama Agr. Exp. Stat. of the Agr. a. Mech. Coll., Auburn, Bull., 85, 1897, p. 423—448.) — **Earle, F. S.** Turnips. (Eb., p. 415—420.)

c) Getreide. R. 183—193.

Vgl. auch R. 153 (Getreide Siciliens), 518 (Getreide aus Turkestan).

183. **Oppel, A.** (318). In Europa nimmt der Getreidebau 1,43 Mill. qkm ($^1/_7$ des Erdtheils) ein. Roggen herrscht vor in Schweden, Dänemark, Norddeutschland und einem grossen Theil Russlands, in West- und Süd-Europa dagegen Weizen, je weiter aber nach Süden, um so mehr tritt daneben Mais auf. Buchweizen und Hirse spielen nirgends eine wirklich bedeutende Rolle, da sie in keinem europäischen Lande an erster oder zweiter Stelle stehen. Am ansehnlichsten ist ihr Anbau noch in Russland, wo Buchweizen den 5., Hirse den 6. Platz unter den Getreidearten einnehmen, Mais dagegen erst den 7. Reis herrscht in Südost-Asien, fast allein in Hinterindien und den malayischen Inseln, weicht auf den östlichen Inseln etwas dem Sago. In Vorderindien und China kommen daneben Weizen und Hirse, in Japan Gerste und Hirse in Betracht. Weizen, Buchweizen und Mais werden in Japan wohl gebaut, aber nur in geringen Mengen, und Mais wird da nicht zu Brod, sondern mit Sojabohnen zu Schoyusauce gebraucht. Roggen und Hafer fehlen in Japan ganz. In Vorderasien treten die europäischen Getreide mehr hervor. In Persien ist Weizen Hauptbrodfrucht; Reis bildet die Hauptnahrung der Wohlhabenden, von Hirse und Linsen leben die Armen, Gerste dient als Pferdefutter. Aehnlich steht es in Syrien und Kleinasien, nur dass hier Mais in beträchtlicherem Umfange gebaut wird (vgl. R. 185). Ein Streifen mit Getreidebau zieht sich jetzt auch vom Ural quer durch Sibirien bis zum Amur hin und hat seinen äussersten Vorposten in Sachalin. In Afrika ist im Süden auch erst neuerdings Getreidebau eingeführt, meist scheinen Hirse und *Penicillaria spicata* vorzuherrschen, nächstdem im Westen Mandioka, dann Erdnüsse, Bataten, Sesam, Bohnen und Erbsen, auch Mais und Reis. Auf Madagaskar herrscht der Reis.

In Peru wurden neben Mais vor dem Eindringen der Europäer Quinoa und Kartoffeln gebaut, die beide in Mexiko fehlten, in heisseren Theilen auch Bananen und andere Tropenfrüchte; auch Yucca, Cacteenfrüchte und Ananas wurden gegessen. Nur im Norden und Süden Amerikas haben europäische Getreide die erste Stelle errungen. In Brasilien z. B. ist Mandioca wichtigste Nahrungspflanze, dann Mais (besonders im Süden), ferner Bohnen, Reis, Kartoffeln u. a., Weizen wird nicht viel gebaut. Wichtiger ist dieser schon in Mexiko, aber immer noch 10 Mal geringer als Mais. In Australien ist Bodenbau überhaupt erst durch Europäer eingeführt, auf den Inseln dagegen älter, bezog sich da meist auf Sagopalmen, Cocos, Brodfrucht, Yams, Tara, Bataten und Bananen. Weizen ist Hauptgetreide der Erde mit 789 Millionen hl Jahresertrag und 725 000 qkm Anbaugebiet; davon kommt $^1/_3$ auf Russland, $^1/_6$ auf Frankreich, je $^1/_9$ auf Italien, Spanien und Oesterreich-Ungarn, $^1/_{17}$ auf das Deutsche Reich. Im Verhältniss zum Flächenraum der Länder steht in Bezug auf Weizenbau Italien voran mit 155 ‰, dann folgen Frankreich (129 ‰) und Belgien (111 ‰), während das Deutsche Reich nur 43 ‰ seines Bodens mit Weizen bebaut (Russland nur 24 ‰). Unter allen Ländern der Erde hat die Union die grösste Fläche für Weizenbau (155 000 qkm), aber nur 17 ‰ der Gesammtbodenfläche, doch scheint seit 1884 hier der Weizenbau ein wenig abzunehmen und westlich vom 100. Grad westlicher Länge nicht lohnend zu sein. Während aber früher Pennsylvanien, Ohio, Neu-York und Virginien in dieser Beziehung voranstanden, sind jetzt die Staaten am oberen Mississippi (besonders Minnesota) und dann wieder Californien Hauptgebiete des Weizens. Von anderen Ländern ist noch Indien mit 110 000 qkm (39 ‰ des Areals) von Bedeutung (nach der Union und Russland am meisten), besonders das Pendschab, dann der Nordwesten und Oudh, die Centralprovinzen, Bombay und Baroda, während ohne Weizenbau nur die Malabarküste und Chota Nagpur sind. Auch Nord-China scheint wichtig als Weizenland. Im Vergleich zur Bevölkerung steht Bulgarien mit 400 l pro Kopf obenan (Finnland mit 2 l untenan), ihm folgen Frankreich (272) und die Union (262), während Russland mit 92 l den 16., das Deutsche Reich mit 78 l den 19. Platz einnimmt.

Roggen ist in aussereuropäischen Gebieten nur in der Union und Sibirien von Bedeutung, nimmt aber in Europa 410 000 qkm ein, davon $^5/_8$ in Russland, reichlich $^1/_8$ im Deutschen Reich, $^1/_{13}$ in Oesterreich-Ungarn, $^1/_{20}$ in Frankreich. Im Verhältniss zur Bodenfläche steht voran das Deutsche Reich mit 108 ‰, dann folgen Belgien (104), Dänemark (71), Oesterreich-Ungarn (64), Niederlande (62) und Russland (50), während ausser Süd-Europa (Italien 6 ‰) namentlich Grossbritannien (1 ‰) sehr zurücktritt. In Russland ist Roggen meist Hauptgetreide, besonders aber in der Mitte. In Deutschland ist er namentlich im Norden, besonders im Osten (Posen 181 ‰) Hauptgetreide (in Hohenzollern nur 9 ‰). Nach der Kopfzahl steht Dänemark mit 272 l pro Kopf obenan, dann folgen Russland (268 l), das Deutsche Reich (163 l), dagegen hat Italien nur 5 l, Grossbritannien 1 l.

Für menschliche Ernährung ist viel wichtiger als Gerste und Hafer der Mais, der an geographischer Verbreitung und Jahresertrag noch den Roggen übertrifft, da er in allen wärmeren Ländern zu finden ist, kommt er dem Weizen an Bedeutung fast gleich. Sicher sind 454 000 qkm mit Mais bebaut, wovon $^2/_3$ auf die Union kommen, demnächst am meisten ($^1/_{18}$) auf Oesterreich-Ungarn und fast so viel auf Mexiko, sonst sind von Ländern, in denen dies festgestellt, nur Italien und Rumänien zu nennen, von denen das letztere zur Oberfläche (mit 107 ‰) obenan steht, dann Serbien (79 ‰), Ungarn (69), Italien (66), Bulgarien (65) und die Union (35). Hier liegt sein Anbaugebiet besonders in der Mississippi-Ebene und an den Seen, namentlich in Illinois, Jowa, Missouri, Kansas, Texas und Nebraska. Illinois allein hat eine grössere Anbaufläche als Oesterreich-Ungarn.

Gerste hat eine Gesammtoberfläche von 195 000 qkm inne (in Europa 152 000, davon kommt $^1/_3$ auf Russland, $^1/_7$ Oesterreich-Ungarn, $^1/_{10}$ auf das Deutsche Reich und Spanien, $^1/_{15}$ Grossbritannien). Zum Staatsareal nimmt sie die günstigste Stellung ein in Dänemark (84 ‰, dann folgen Rumänien 39 ‰, Oesterreich-Ungarn 35 ‰, das

Deutsche Reich 31 ‰ und Spanien 29 ‰), geringsten Antheil zeigt sie in Norwegen, Schweden und der Schweiz.

Hafer wird oft in grösserem Maasse als Gerste gebaut, fehlt aber in den Tropen und Ost-Asien, sowie in den meisten Theilen Afrikas, Mittel und Süd-Amerikas, denn hier erhalten die Pferde Mais als Körnerfrucht. Seine Gesammtfläche ist 411 000 qkm (295 000 in Europa, davon fast $^1/_2$ in Russland, je $^1/_7$ im Deutschen Reich und Frankreich, $^1/_{10}$ in Oesterreich-Ungarn), ausserdem im Grossen nur in der Union und Sibirien.

Buchweizen hat 65 000 qkm Anbaufläche, wovon $^2/_3$ in Russland, sonst nennenswerthe Flächen nur in Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Deutschland, Dänemark, Rumänien, der Union, Canada und Japan vorkommen.

Den grössten Raum zur Gesammtoberfläche nimmt Buchweizen in Dänemark ein (29 ‰), dann in den Niederlanden (15 ‰).

Hirse hat 34 000 qkm Fläche inne ohne Indien, wo die Hirse allein 150 000 qkm umfasst. Ihm scheint zu folgen Russland (27 000 qkm), Frankreich, Bulgarien, Griechenland, Japan, Aegypten und Algerien.

Der Reis nimmt in der Weltwirthschaft etwa dieselbe Stellung ein, wie Weizen. Britisch-Ostindien, das Scherzer mit 35 Mill. Acres Reisfläche veranschlagte, hatte 1890 68,4 Mill. Acres = 273 600 qkm mit einem Ertrag von 26,5 Mill. Tonnen. Der Schwerpunkt des Reisbaues ist in Bengalen, das fast $^2/_3$ der Gesammtfläche besitzt, dann in den Nordwest-Provinzen nebst Oudh und Madras mit je $^1/_{10}$, am wenigsten im Pendschab. In Ceylon ist Reis nächst Cocos wichtigste Pflanze (212 qkm). Auch in Japan und Siam, sowie im russischen Turkestan ist sein Anbau nicht unbedeutend, ferner in Italien und Aegypten. Formosa führte früher Reis aus, jetzt ist dieser durch Thee und Zucker zurückgedrängt.

Die Hülsenfrüchte gehören in einigen Ländern zur täglichen Nahrung. So kann der Spanier die Kichererbse, der Mexikaner die Frijoles, der Japaner die Sojabohne nicht entbehren. Für den Welthandel kommen sie aber meist nicht in Betracht. Wichtigste Ausfuhrländer sind Oesterreich-Ungarn, China und Aegypten, die grösste Einfuhr hat Spanien.

183a. **Oppel, A.** Das Getreide und die Kartoffel in ihrer gegenwärtigen Bedeutung für das Völkerleben und die Weltwirthschaft. (Bremen, 1892.)

Nicht gesehen. Z. Th. ref. in vor. Ref.

183b. **Oppel, A.** Der Reis. (Bremen [M. Rössler], 1891.)

Nicht gesehen. Enthält nach Geogr. Zeitschr., 1896, p. 344, statistische Angaben, wie solche hiernach auch enthalten:

183c. **Fesca, M.** Beiträge zur japanischen Landwirthschaft. (Berlin [Parey], 1890.)

In Alt-Japan nimmt Reis 26 179 qkm ein, das übrige Ackerland nur 18 706 qkm, doch wird vom Reisland ein Theil als Winterfrucht mit Raps, Weizen und Gerste bestellt.

183d. **Neumann, Th.** Das moderne Aegypten 1893. Dies umfasst 6300 qkm Reisland, besonders im Delta.

183e. **Hamann.** Reiscultur Italiens. (Deutsche geogr. Blätter, Bremen, 1895, S. 76 ff. und 225 ff. Mit Karte.)

Danach waren in Italien 1891 1950 qkm mit Reis bestellt und brachten 7,2 Mill. hl Reis ein. 1894 aber war der Ertrag gar 9,5 Mill. hl.

184. **Warburg, O.** Die Rohproducte unserer Colonien, speciell die pharmaceutisch wichtigeren derselben. (Ber. d. deutsch. pharm. Ges., VII, 1897, p. 208—222.)

Der Reisbau beschränkt sich in unseren Colonien fast auf Küstengegenden Deutsch-Ostafrikas, ist in Togo und Kamerun gering, in Kaiser-Wilhelmsland erst durch die Deutschen eingeführt. Dagegen wird Mais schon ziemlich viel gebaut, in Afrika schon vor dem Eindringen der Europäer, selbst tief im Hinterland. Unsere Getreidearten gedeihen im subtropischen Südwest-Afrika, wo für passende Bewässerung gesorgt wird. In Deutsch-Ostafrika ist die Cultur des Weizens fast Gartencultur, gelingt aber wohl, so am Kilimandscharo und in Hochusambara; ähnlich steht es mit

Gerste. *Sorghum* ist in Deutsch-Ostafrika Hauptnahrungsmittel, wird auch zu einer Art Bier gebraucht, *Pennisetum* wird mehr in den trockenen Gegenden, *Eleusine* in Gebirgen und im Seengebiet gebaut. *Coix lacryma* wird nicht als Getreide, wohl aber in Neu-Guinea als Zierpflanze gebaut. Auch unsere Hülsenfrüchte gedeihen in passender Meereshöhe: von Bohnen werden Arten von *Phaseolus*, *Dolichos*, *Vigna*, *Canavalia* und *Cajanus* gebaut, exportirt wird besonders *Phaseolus radiatus*. Die Samen von *Acanthosicyos horrida* bilden bei den Hottentotten ein wichtiges Nahrungsmittel. (Vgl. auch R. 196 und 247.)

185. **Kannenberg, K.** (505) bespricht als Getreidearten Kleinasiens: Weizen (fast ausschliesslich zur Brodbereitung, nur im Norden daneben auch Mais dazu benutzt), Gerste (hauptsächlich als Viehfutter), Roggen (in geringer Ausdehnung gebaut), Hafer (ganz unbedeutend), Hirse (in geringer Menge gebaut), Mohrhirse (nicht eben in grossem Maasse gebaut), Mais (besonders im Norden), Reis (im Tiefland und den Flussthälern des Innern viel gebaut), Buchweizen.

186. **Carleton, M. A.** Improvements in Wheat Culture. (Yearbook of the United States Department of Agriculture 1896. (Washington, 1896, p. 489—498.)

Gleich den meisten Arbeiten jener Zeitschrift wesentlich für Praktiker bestimmt.

187. **Harshberger, T. W.** Notes on the Hybrid of Maize and Teosinthe. (G. a. F., X., 1897, p. 48.)

Ausser diesem Bastard, der in Oaxaca bei einem kaum mit Weissen in Berührung kommenden Volksstamm gefunden, spricht für die nahe Verwandtschaft jener Grasarten, dass *Ustilago Zeae Mays* auch nur auf Ceres vorkommt.

188. **Kannenberg, K.** (505) bespricht als Hülsenfrüchte Kleinasiens: Erbsen, Kichererbsen, Bohnen *(Phaseolus vulgaris* und *Dolichos melanophthalmus)*, Saubohnen und Linsen.

189. **Smith, J. J.** Leguminous forage crops. (Yearb. U. S. Dep. Agric. 1897, p. 487—500, pl. 31.)

190. **Wittmack.** Gartenbohnen. (Sitzungsber. d. Ges. naturforsch. Freunde zu Berlin vom 19. Jan. 1897, p. 3.)

Phascolus vulgaris ist nur in Amerika heimisch, die von Troas durch Virchow genannten Bohnen sind moderne, die gleich dem Mais da heute gebaut werden, im Gegensatz zu einer von Girault (Journal de la Société nationale d'horticulture de France, 1896, p. 658) geäusserten Ansicht. Das Hauptresultat ist dasselbe in folgender, im Uebrigen aber die Art weit eingehender behandelnden Arbeit.

190a. **Bonnet, E.** Le Haricot (*Phascolus vulgaris* L.) était-il connu dans l'ancien monde avant la découverte de l'Amerique? (J. de b., 11, 1897, p. 14—20, 35—39, 48—57.)

Historischer Nachweis, dass die Art wohl in Amerika, nicht aber bei uns vor dem 16. Jahrhundert irgendwie nachweisbar sei, von einigen Autoren jener Zeit geradezu als fremden Ursprungs erwähnt werde.

191. **Decaux.** L'entomol. appliquée à l'état histor. du haricot. (Rev. des trav scientifiques, Congrès 1897, 8 p., 8°.)

192. **Langworthy, C. F.** Soy Beans as Food for Men. (Farmers Bulletin No. 58 Washington, 1897, p. 20—23.)

Glycine hispida ist lange in Japan, China und benachbarten Ländern als Nährpflanze gebaut, neuerdings auch in Europa und wird als solche hier empfohlen.

193. **Smith, J. G.** Cow peas *(Vigna catjang)*. (Yearb. U. S. Dept. Agric., 1896, p. 287—296, 1897.)

d) Gemüse. R. 194—205.

Vgl. auch R. 95 *(Brassica juncea* Blattgemüse.) 153.

194. **Oppel, A.** (318). Die Kartoffel hat 101000 qkm Boden inne (89348 qkm in Europa; davon $^1/_3$ in Deutschland, je $^1/_6$ in Russland, Oesterreich-Ungarn und Frankreich; hierauf folgt die Union). Das Verhältniss zur gesammten Bodenfläche ist am günstigsten in Belgien (64 $^0/_{00}$, dann in Deutschland 54, den Niederlanden 44, der Schweiz 36 $^0/_{00}$, Frankreich 27 $^0/_{00}$ und Oesterreich-Ungarn 24 $^0/_{00}$). Sehr unbedeutend

ist ihr Anbau in Süd-Europa. Im Vergleich zur Bevölkerung ist das Verhältniss am günstigsten in Belgien (7,5 hl pro Kopf), dem deutschen Reich (7,4) und den Niederlanden (7,1).

Von anderen Knollengewächsen kommen Yams und Maniok besonders in Betracht, ferner Batate und Arrowroot. Letzteres wird von den westindischen Inseln und Süd-Afrika ausgeführt. Maniok ist besonders für Brasilien und West-Afrika von Bedeutung; auf Malakka gewinnt man daraus Tapioca.

Sago ist wichtiges Nahrungsmittel nur in Südost-Asien, seine Hauptausfuhr findet statt von Singapore.

195. **Massey, F. W.** The Home Vegetable Garden. (Ref. in G. a. F., X, 1897, p. 80.)

196. **Warburg** (184). Arrowroot wird bisher nirgends in deutschen Colonien in grösserem Maassstab gebaut. Maniok wird zwar in Afrika in Menge gebaut, aber ebensowenig zur Tapiokka-Gewinnung gebraucht wie die Sagopalme Neu-Guineas. Yams und Taro, die beiden Hauptculturpflanzen der Papuas, werden ebenso wie Batatenstärke nicht ausgeführt.

197. Europäische Gemüse im Kaiser Wilhelms-Land. (Tropenpflanzer, 1, 1897, p. 173—174.) (Nach G. Fl.)

197a. **Kärnbach, L.** Ueber die Gemüsezucht in Kaiser Wilhelms-Land. (G. Fl, 46, 1897, p. 228—231.)

Mit sehr gutem Erfolg wurden der chinesische Kohl, das lange weisse Radieschen, Tomaten, spanischer Pfeffer und Eierfrüchte gezogen. Die besten Resultate lieferten Erbsen und europäische Zwiebeln. Von Salaten wurde amerikanischer Pfirsichsalat mit sehr gutem Erfolg gebaut. Endivien gediehen gut, waren aber ihrer Bitterkeit wegen wenig beliebt. Bei Kohl und Sellerie war der Erfolg sehr verschieden. Petersilie gedieh gut, Dill bekam einen stärkeren Geruch als bei uns, wurde aber nicht hoch. Gurken, besonders japanische Klettergurken, wiesen sehr gute Erfolge auf, ebenso Wassermelonen (nicht aber Zuckermelonen), Kürbisse und Stangenbohnen (nicht aber Buschbohnen).

198. **Hooker, J. D.** The History of the Jerusalem Artichoke. (Nach „Botanical Magazine, July 1897" in G. Chr., 22, 1897, p. 117).

Geschichte von *Helianthus tuberosus*.

199. **Kannenberg, K.** (505) nennt als Gemüse Kleinasiens: Kohl, Rüben, Schwarzwurz, Radieschen, Cichorie, Spargel, Sellerie, Endivie, Boretsch, Rauke, *Chondrilla juncea*, Zwiebel, Knoblauch. Im Anschluss daran werden ausser Kürbisgewächsen Artischocke, Sesam, Ramie, Eierpflaume, Tomate, Spinat, Sauerampfer und wilder Rhabarber *(Rheum ribes)* genannt, während die Kartoffel im Anschluss an die Getreide besprochen wird.

200. **Davy, J. B.** Lily-bulbs and other chinese foods. (G. Chr., 22, 1897, p. 213—214.)

201. **Nitobe, J.** Burdock us a vegetable. (G. a. F., X, 1897, p. 143—144.)

Die Klette wird in Japan, wo sie an einigen Orten wild vorkommt, auch als Gemüse gebaut.

202. **Wytker, G.** Forcing rhubarb: Culture of roots. (G. Chr., 21, 1897, p. 64.)

203. The Carrot in India. (G. Chr., 22, 1897, p. 205.)

204. **Martens, J. F.** Eine Sago-Plantage. (Prometheus, 6. J., 1895, Berlin, p. 724—728, 740—741. 6 Abb.)

Verf. schildert die Wachsthumsbedingungen und die sich aus ihnen ergebenden Culturerfordernisse der Sagopalmen. Eine Anpflanzung im Sultanat Johore wird näher beschrieben. Gewinnung und Zubereitung des Sagos. Matzdorff.

205. **Rane, F. Wm.** a. **Hunt, L.** Experiments with potatoes. (New Hampshire Coll. Agr. Exp. Stat. Bull., 41, 1897, p. 3—14.) — **Rane, F. Wm.** a. **Hunt, L.** Tomato growing in New Hampshire. (Eb., p. 17—24.) — **Rane, F. Wm.** Notes on tomato breeding. (Eb., p. 24—26.)

e) Genussmittel liefernde Pflanzen. R. 206—304.

Vgl. auch S. 113 dieses Bandes, ferner R. 155.

206. **Oppel, A.** (318). Trotzdem kaum mehr Rohrzucker nach Europa ausgeführt wird, ist seine Gewinnung noch im Steigen begriffen (jetzt etwa 30 Millionen M.C.); davon kommt $^3/_5$ auf Amerika (besonders Westindien und Süd-Amerika), etwa $^1/_4$ auf Asien und je $^1/_{10}$ auf Afrika und Australien (hier besonders Hawaii und Queensland). Im Wachsthum begriffen ist die Gewinnung besonders in Argentinien. Auch Gewinnung von Rübenzucker wächst (jetzt etwa 35 Millionen M.C.). Voran steht das deutsche Reich, das auf 3865 qkm 13 Millionen M.C. gewinnt, dann Oesterreich-Ungarn ($^1/_5$ des Gesammtgewinns), Frankreich und Russland (je $^1/_9$). Im Verhältniss zur Kopfzahl aber steht Belgien etwa mit Deutschland auf gleicher Stufe (25 kg auf eine Person). Von aussereuropäischen Ländern kommt nur die Union (besonders Californien, Utah und Nebraska) in Betracht mit 0,23 Millionen M.C. (1894), davon $^8/_9$ aus Californien. Ahornzucker wird nur in der Union (jährlich 7250 Tonnen) gewonnen. Palmenzucker wird besonders in Bengalen hergestellt. Verbraucht wird Zucker in erster Linie in Australien (in Neu-Seeland 118, in Süd-Australien 102 engl. Pfund pro Kopf), dann auf den Britischen Inseln (30,5 kg pro Kopf) und der Union.

Von Getränken liebt der Engländer besonders Thee, der Mittel- und Nord-Europäer Kaffee, der Franzose und Spanier Cacao. Die Ausfuhr von Thee aus China hat im letzten Jahrzehnt sehr abgenommen, dafür sind auf dem englischen Markt namentlich Indien und Ceylon vertreten. Auf dieser Insel, wo Theebau 1877 begann, ist er auf Kosten von Kaffee und Chinarinde so gestiegen, dass 1894 846 Millionen Pfund ausgeführt wurden. In Indien begann Theebau 1857, betrug die Gewinnung 1884 50 Millionen Pfund, 1894/95 schon 127 Millionen Pfund. Thee gedeiht fast in ganz Indien, so dass sein Anbau noch sehr steigen kann, da er nur 1538 qkm inne hat (auf Ceylon 1135 qkm); sein Hauptgebiet ist in Assam. Kaffee ist dagegen im Rückschritt begriffen (jetzt nur 10 Millionen M.C.). $^4/_5$ davon stammt aus Amerika (besonders Brasilien, wo er 8000 qkm inne hat), Zunahme hat Kaffeebau neuerdings namentlich auf Puerto Rico erfahren, Abnahme besonders auf den Philippinen. Von Kaffeesurrogaten ist Cichorie am wichtigsten, die im Deutschen Reich, Belgien, Frankreich und Oesterreich in grösserem Maasse gebaut wird. Im Deutschen Reich (besonders Sachsen) nimmt sie 110 qkm ein, reichlich soviel in Belgien. Cacaogebrauch ist in Zunahme. Hauptland ist Ecuador mit (1893) 402000 M.C.; Zunahme ist auch nachweisbar auf Ceylon und in Afrika (besonders San Thomé, Fernando Po, Kamerun).

Für Wein ist seit 1893 wieder Frankreich Hauptland (vorher einige Zeit Italien) mit 50,7 Millionen hl. Wenig günstig steht augenblicklich Portugal, doch scheint es Aussichten für die Zukunft zu haben. Ausserhalb Europas kommt die Union und Australien (besonders Victoria und Süd-Australien), dann Uruguay, Argentinien und Syrien in Betracht. Korinthen aber kommen nur aus Griechenland, wo Rosinen fehlen, die hauptsächlich aus Kleinasien, Spanien, Italien und Frankreich kommen.

Echter Zimmt wird in Ceylon fast nur auf einem 20 km breiten Küstenstreifen im Südwesten bis 500 m Seehöhe gewonnen. Man hat ihn in verschiedene Länder eingeführt, doch nie gleiches Aroma erzielt; nur in Süd-Indien und Java wird er noch gebaut, liefert aber minderwerthige Waare. Nur die Chinesen ziehen den in Kotschinchina gebauten Zimmt vor und führen von dort den ganzen Ernteüberschuss (300000 Pfund) ein. (Ceylon führte 1891 2 Millionen Pfund aus, wovon $^1/_5$ nach Deutschland ging.) *Cassia* wird in Süd-China gewonnen, für den bedeutenden eigenen Bedarf auch in Indien und auf den malayischen Inseln, während China 60 Millionen Mark daraus zieht; neuerdings geht der Handel grossentheils über Hamburg.

Pfeffer wird meist zwischen 96 und 115 Grad östlicher Länge und 5 Grad südlicher Breite und 12 Grad nördlicher Breite gewonnen, für Europa besonders in Malabar, Penang, Riouw, Johore, West-Sumatra und Singapore, meist durch Vermittelung des letzten Ortes.

China verbraucht mehr Pfeffer als irgend ein Land Europas, daher haben die Chinesen ausser nach Europa ganz den Handel in ihren Händen. In den letzten Jahren ist der Handel von Singapore (1895 nur 159000 M.C.) zurückgegangen wie auch wegen des geringen Preises der Anbau.

Für Muscat sind noch die Bandainseln Hauptgebiet, doch findet auch Anbau auf anderen indischen Inseln, in Vorderindien, Réunion, Mauritius, Brasilien, Guyana und Westindien statt, aber ohne nennenswerthe Erträge (vgl. R. 250).

Gewürznelken wurden zuerst 1770 auf Mauritius, dann auf Réunion, in Guyana und Westindien, später in Sansibar, Pemba, Sumatra, Java, Indien und Straits Settlements eingeführt, kommen heute besonders von den ostafrikanischen Inseln Sansibar und Pemba (Sansibar 1890: 124929 Frazileh [= 16,16 kg], 1891: 62017 Frazileh; Pemba 385981 bezw. 326986 Frazileh). Ausserdem ist die Ausfuhr wesentlich nur von Amboina, Penang und Sumatra. Haupteinfuhrhäfen sind Hamburg und London.

Ingwer wird in vielen tropischen Gegenden gebaut, steht in den Ursprungländern bezüglich der Verbrauchsmenge dem Pfeffer gleich und gilt in Südost-Asien für unentbehrlich wie Reis. Hauptbezugsquellen nach der Güte geordnet sind Jamaica, Kotschinchina, Bengalen, Vorderindien, Brasilien, Sierra Leone und China; im Ganzen werden 5 Millionen kg ausgeführt, nach Grossbritannien allein 1883: 20000 M.C.

Cardamom ist namentlich in Russland und Scandinavien beliebt, wird hauptsächlich im Ursprungsgebiet an der Malabarküste gewonnen, hat sich sonst nur in Ceylon und Süd-Indien eingebürgert, obwohl anderswo Versuche damit gemacht sind. Indien führt jährlich für 0,4—0,5 Millionen Mark aus.

Vanille wird neuerdings auch von *Vanilla pompona*, die gleich der echten Vanille aus Mexiko stammt, gewonnen und besonders vom Heimathland ausgeführt, in unbedeutender Menge von Guatemala, Guadeloupe und Brasilien, dann seit den 50er Jahren aus Réunion, woher die beste Waare, ferner von Mauritius, den Seychellen, Madagaskar, Java und Tahiti, im Jahr im Ganzen 150000 kg (wovon Mexiko 55000, Réunion 65000 [bisweilen gar 94000] lieferte); auch von Tahiti geht geringwerthige Vanille besonders zur Union. Haupthandelsplätze sind Paris, Bordeaux, Hamburg und London.

Piment wird hauptsächlich auf Jamaica gebaut (2333 Acres, davon 1888: 66500 Centner) besonders zur Union und nach Amerika.

Tabak wird in den meisten Ländern der gemässigten und heissen Zone gebaut und mindestens zu 1000 Millionen kg jährlich gewonnen; ist daher für den Handel Weizen, Reis, Wein und Baumwolle gleichzustellen. Die Union erzeugte am meisten (1893: 222 Millionen kg [für 201 Millionen Mark] auf 2847 qkm in dem Verbrauch von 3,1 kg pro Kopf) und führte 1894 für 108 Millionen Mark ein. Im Deutschen Reich hat sich der Anbau so gemindert, dass er 1892 nur 14730 ha (2 Millionen kg Ertrag) umfasste, ist seitdem in schwachem Steigen.

Opium wird in ganz Südost-Asien wohl erst seit dem 17. Jahrhundert geraucht, wird fast nur in Süd- und West-Asien, Aegypten und der Türkei gewonnen. Hauptanbauland ist seit lange Indien (4000 qkm), besonders am Ganges und in Mittelindien, woher 1893/94 5 Millionen kg (für 160 Millionen Mark) ausgeführt wurden; China gewinnt jährlich 13 Millionen kg, in Persien geht Opiumbau zurück. Gering ist auch der Opiumertrag Aegyptens.

Die Arecanuss ist auf Indien im weiteren Sinn beschränkt, Ceylon gewinnt davon jährlich bis 2 Millionen Mark durch Ausfuhr nach Indien. Die Arecapalme wird fast bei jeder Hütte der Eingeborenen bis 650 m Seehöhe gebaut, wird nach 6 Jahren nutzbar.

247.[1]) **Warburg, O.** (184). [Ber. pharm. Ges.] bespricht die Genussmittel aus deutschen Colonien. Rohrzucker wird von den Eingeborenen Neu-Guineas in Gartencultur zum Rohgenuss und von Arabern in Flussniederungen Deutsch Ostafrikas gebaut.

[1]) Durch Versehen 40 Nummern beim Nummeriren ausgelassen.

Kaffee wird besonders in Ost-Afrika gebaut, ferner in Kamerun und dem Bismarckarchipel. Cacao ist für Kamerun das Product der Zukunft. Thee ist noch nirgends über das Versuchsstadium hinaus. Kola wächst wild in Kamerun. Von Gewürzen wird besonders Vanille (namentlich in Bagamoyo) gebaut; Ingwer gelangt bisher fast nur von Kamerun in den Handel; in Neu-Guinea wird neben *Zingiber americanum* und *zerumbet* wahrscheinlich auch *Z. officinale* gebaut. Cardamom ist bisher fast nur Versuchsproduct in Usambara. Paradieskörner werden mit Erfolg in Kamerun gebaut; wilde *Amomum*-Arten giebt es in unseren tropischen Schutzgebieten in Menge. Schwarzer Pfeffer wird in erheblicher Menge bisher nur in Kamerun gebaut, *Capsicum* findet sich überall in Menge, wird aber nur aus Deutsch-Ostafrika ausgeführt, *Piper guineense* ist in Afrika weit verbreitet, dient aber bisher nur dem Lokalconsum. Betelpfeffer wird von Eingeborenen Neu-Guineas und des Bismarckarchipels gebaut, dann in Küstengegenden Ostafrikas. Langer Pfeffer ist wild in Neu-Guinea, doch nicht als gute Handelssorte; nach Ostafrika wird er von Indern importirt; in Nguru wird eine wilde Art verwendet. Kumba-Pfeffer *(Xylopia)* spielt nur lokal in Westafrika eine bedeutende Rolle. *Piper methysticum* ist vielfach wild in Neu-Guinea. Gewürznelken bilden einen grossen Artikel von Sansibar und Pemla, kommen aber für das deutsche Schutzgebiet nicht in Betracht. Zimmt und Muscat werden in Victoria und Kamerun in kleinen Mengen, erstere auch in Derema gebaut. *Myristica argentea*, die im westlichen Neu-Guinea wichtiger Handelsartikel, ist im deutschen Theil noch nicht gefunden; *Monodora* kommt in Kamerun wild vor, wird aber noch kaum exportirt. Die dem Zimmt verwandte Massoirinde wird jetzt in geringen Mengen von Kaiser Wilhelmsland exportirt. Tabak wird in allen unseren Colonien gebaut, fast nur *Nicotiana Tabacum*, nur in Ostafrika sehr wenig *N. rustica*. In grossem Maassstab wird in den letzten Jahren Tabakbau in Neu-Guinea betrieben. Während Opium in unseren Schutzgebieten nicht gebaut wird, ist indischer Hanf in Ostafrika beliebtes Culturgewächs, da viele Eingeborene enragirte Haschischraucher sind.

248. **Kannenberg, K.** (505) nennt als Würzpflanzen aus Kleinasien: Petersilie, Estragon, Pfefferkraut, *Capsicum annuum*, *Cuminum cyminum*, Safran, Anis und Wermuth.

249. Gewürznelken und ätherische Oele. (Tropenpflanzer, 1897, p. 41.)

250. **Warburg, O.** Die Muscatnuss, ihre Geschichte, Botanik, Cultur, Handel und Verwerthung sowie ihre Verfälschungen und Surrogate. Zugleich ein Beitrag zur Culturgeschichte der Banda-Inseln. Mit 3 Heliogravüren, 4 lithogr. Tafeln, 1 Karte und 12 Abbildungen im Text. Leipzig, 1897 (W. Engelmann) XII u. 628 S. 8°.

Es ist überaus unwahrscheinlich, dass die alten Römer oder Griechen Muscatnüsse oder Macis gekannt haben. Auch sprechen gewichtige Gründe gegen die Annahme eines directen Handelsverkehrs zwischen China und den Molukken in den ersten Jahrhunderten n. Chr. oder früher. Doch zur Zeit des Beginns unserer Zeitrechnung gab es einen minimalen Verkehr zwischen China und Indien. In den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung handelten die Chinesen die Gewürze der Molukken in vorder- oder hinterindischen Plätzen ein oder liessen sich dieselben durch Inder nach China bringen, frühestens im 5. Jahrhundert erhielten sie dieselben aus Java, aber erst ein Jahrtausend später suchten sie die Molukken selbst auf. Der Handel zwischen den Mittelmeerländern und den Molukken wurde auch bis zum Ende des Mittelalters von Vorderindien vermittelt durch Inder, Javanen und Malayen. Es ist zweifelhaft, ob Aëtius schon die Muscatnuss gekannt hat und deshalb unwahrscheinlich, weil sie bei späteren Schriftstellern nicht genannt wird. Sichere Notizen über die Muscatnuss geben erst die arabischen Aerzte des 9. und 10. Jahrhunderts. Am Ende des 9. Jahrhunderts scheint die Muscatnuss sich dauerndes Bürgerrecht am Mittelmeer erworben zu haben. Auch in Vorderindien ist sie wahrscheinlich erst nach Beginn unserer Zeitrechnung bekannt geworden. Der erste Schriftsteller des Abendlandes, bei dem sich ein deutlicher Hinweis auf die Muscatnuss findet, ist Simeon Seth am Ende des 11. Jahrhunderts. Im 14. Jahrhundert war der Gewürzhandel in Europa schon bedeutend.

Anfangs galt Java als Heimath der Muscatnuss. Erst Niccolo de Conti, der 1419—1444 in Indien verweilte, dabei auch Sumatra und Java selbst besuchte, erkannte, dass dies nicht die Heimath der Muscatnuss sei, dass diese 15 Tage weiter ostwärts liege und nennt auch den Namen Bandan, giebt aber irrthümlich an, dies sei die einzige Insel, wo Nelken wachsen, während die Insel Sandai (wahrscheinlich Sandji) die Heimath der Muscatnuss und Macis sei. Schon 1322 haben Javanen und Araber Ternate besucht und sich dort angesiedelt. Erst im 16. Jahrhundert gelangten Europäer in die Heimath der Muscatnuss.

Der Name Macis bedeutet

1. im Alterthum in der Form *μάκιξ* (macer) die Rinde von *Ailanthus malabarica*,
2. um 900 n. Chr. die Wurzelrinde von *Holarrhena antidysenterica*,
3. vom 11. Jahrhundert an den Muscatarillus.

Für die Muscatnuss war die älteste Bezeichnung in Europa *κάρυον ἀρωματικον*. Mitte des 13. Jahrhunderts entstand das Wort *μοσχοκάρυδον*. Um diese Zeit tritt auch *myristica* zuerst auf.

Hauptproductionsgebiet und Heimath der Muscatnuss sind die Bandainseln, eine kleine Gruppe der östlichen Molukken. Die Portugiesen waren eine Zeit lang im Alleinbesitz des Gewürzhandels. Selbst als 1581 Portugal mit Spanien in Personalunion kam, wurde Spanien zum Handel nicht zugelassen.

Am Ende des 16. Jahrhunderts wird der Muscathandel aber wieder frei. Nach der Eroberung der Molukken- und Banda-Inseln durch die Holländer wird der Muscathandel 1621—1796 Monopol der niederländisch-ostindischen Compagnie, er blieb auch Monopol in den 2 englischen Perioden und unter der holländischen Regierung 1766 bis 1864. Banda zeigt seit Aufhören des Monopols entschiedenen Aufschwung.

Die Einführung der Muscatnuss nach den ostafrikanischen Inseln bewirkte Poivre, namentlich nachdem er 1768 Gouverneur von Isle de France und Bourbon geworden war. Die ersten Muscatbäume blühten da 1776. Doch machte zunächst die Cultur da nur geringe Fortschritte. Noch 1837 war sie von geringer Bedeutung. 1864 wurden 2500 kg Muscatnüsse und 450 kg Macis von Réunion exportirt und 1871 war der Export schon etwas grösser.

1780 wurden Muscat, Kaffee und Gewürznelken auch auf den Seychellen eingeführt. In Sansibar geschah die Einfuhr der Muscatnuss durch den Sultan Sayid, doch sind Pflanzungen davon heute dort nur in geringem Maassstabe und kommen nur leidlich fort. Selbst die Muscatnüsse in den Küstenstädten Deutsch-Ost-Afrikas stammen aus Indien.

Neuerdings ist die Muscatnuss an verschiedenen Orten Westafrikas eingeführt, doch bisher wohl nur in Versuchsgärten.

Poivre sandte 1772 Muscatnüsse nach Cayenne und versuchte die Einfuhr dieser Cultur dort, 1778 war wenigstens ein 12′ hoher Baum da. Von Cayenne wurde der Baum nach Para in Brasilien gebracht. Doch auch dort entwickelte sich die Cultur nur wenig, und auch heute trifft man in Brasilien den Baum nur in einzelnen Exemplaren sonst sind in Süd-Amerika nur noch in Surinam einzelne Exemplare davon zu finden.

Von grösserer Wichtigkeit war die heimliche Einführung von Cayenne nach der kleinen Antilleninsel St. Vincent 1802. Von dort gelangte die Muscatnuss nach Trinidad, wo 1880 ein bedeutender Export stattfand. Auch jetzt noch finden sich kleine Pflanzungen davon auf diesen und einigen benachbarten Inseln. Auch auf Barbados, Dominica und Martinique wird dies Gewürz gebaut, aber nur auf Grenada ist von wirklich umfangreicherem Bau die Rede. Sonst ist solcher ausserhalb Südost-Asiens nirgends zu finden.

Das erste Land Asiens ausserhalb der Molukken, wohin die Muscatnuss gebracht wurde, war Sumatra. Schon 1774 wurden Nelken und Muscat auf der Insel Manaswary in der Geelvinksbay von Neu-Guinea ausgegraben und von da nach Borneo gebracht. Doch handelt es sich wohl um *Myristica argentea*, und Näheres über den Erfolg dieser Cultur ist nicht bekannt. Aber gleich nach der ersten Besetzung der Molukken durch

die Engländer (1796—1802) wurde Muscat nach Südwest Sumatra eingeführt, doch zunächst ohne Erfolg. Jetzt ist im malayischen Archipel auch vor allem Sumatra und besonders dessen Westen für Muscatcultur von Bedeutung, an zweiter Stelle Ambon und Halmaheira sowie kleine Theile von Java; alle anderen Gegenden dieses Inselgebiets bestreiten kaum ihren eigenen Consum.

Die malayische Halbinsel ist die Gegend, die den Banda-Inseln bisher am meisten Concurrenz bereitet hat, ja sie einige wenige Jahre gar überflügelte. Besonders Penang und Singapore haben reichlich solche Culturen.

Nach Calkutta kam der Baum 1798 etwa gleichzeitig wie nach Sumatra. Bessere Resultate ergaben Culturen in Süd-Indien an den Nilgherries. In Ceylon wurde der Muscatbaum 1802 eingeführt. Sowohl in höheren Lagen als im Gebirge als auch in der Ebene finden sich kleinere Muscatpflanzungen.

In den Subtropen kann der Baum nicht ohne Winterschutz gedeihen, jedoch scheinen dann die Früchte gelegentlich doch zur Reife zu kommen.

Herbarmaterial von der Muscatnuss kam erst relativ spät nach Europa; das älteste Exemplar, das Verf. auffinden konnte, war im Wiener Herbar aus dem Jahr 1682. Die Beschreibungen waren anfangs sehr unzureichend.

Die ursprüngliche Heimath von *Myristica fragrans* ist nicht genau bekannt. Sicher ist sie im östlichen Theil des malayischen Archipels. Die auf Batjan in 2600—3800' Höhe gefundenen Wälder bestehen aus *M. speciosa*. Wirklich wilde Bäume von *M. fragrans* sind dagegen nicht sicher bekannt. Von Anfang an sind die Bandainseln das Hauptculturgebiet derselben; auch auf Halmaheira hat es wilde Muscatbäume gegeben. Auch Garcia ab Horto (1567) giebt an, dass es auf den Molukken (und Ceylon) Muscatbäume gäbe, die aber keine Früchte trügen. Auch Argensola (1609) giebt an, dass es auf Ternate und den umliegenden Inseln Muscatnüsse gäbe, aber wenige und nicht von den besten. Vermuthlich handelt es sich um *M. succedanea* und *speciosa*. Sicher hat *M. fragrans* in den nördlichen Molukken keine grosse Rolle gespielt. Dass es auf den südlichen Molukken zur Zeit der holländischen Regierung Muscatbäume in grosser Zahl gab, ist ohne Zweifel, aber nur im inneren Molukkenbogen. Es scheint also der innere vulkanische, die Bandasee umschliessende Süd-Molukken-Kreis, die eigentliche Heimath der echten Muscatnuss gewesen zu sein. Ob da noch wirklich ursprüngliche Bäume vorkommen, ist fraglich: besonders, da die Früchte oft durch Vögel verschleppt werden. Namentlich Tauben scheinen die Macis sehr angenehm zu schmecken. Durch diese geschieht daher vorzugsweise die Fortpflanzung der Muscatbäume.

Ausser der echten Muscatnuss werden noch verwendet: *M. fatua* Houtt. (zweifellos wild auf Banda und Ambon, wahrscheinlich auch auf Ceram), *M. argentea* Warb. (Niedere Bergwälder im westlichen Neuguinea), *M. speciosa* Warb. (bisher sicher nur auf Batjan am Berge Sibella gefunden), *M. succedanea* Bl. (Halmaheira, Ternate und Tidore), *M. Schefferi* (Neu-Guinea?). Andere Arten haben schwächeres Aroma oder dies ist durch harzigen Geruch verdeckt. Wegen der schönen Färbung der Macis ist aber *M. malabarica* (von West-Dekhan) seit alten Zeiten viel als Fälschungsmittel für die Macis der echten Muscat benutzt.

Während bei den *Myristica*-Arten der Fettgehalt gering ist, giebt es andere Arten der Familie, bei denen der Fettgehalt der Früchte bedeutend ist, die daher zur Darstellung von Seifen und Kerzen geeignet sind, vor allem die südasiatischen Gattungen *Horsfieldia* und *Gymnacranthera*, die afrikanische Gattung *Pycnanthus* und die amerikanische Gattung *Virola*. Dagegen ist das Holz der meisten Arten ziemlich werthlos; aus einigen afrikanischen *(Pycnanthus microcephala)* und südamerikanischen Arten *(Virola surinamensis)* sollen Kanus bearbeitet werden. Andere Verwerthungen der Pflanzen sind von ganz localer Bedeutung.

Zur Cultur verlangt der Muscatbaum einen tiefgründigen, lockeren und reichen Boden, namentlich aber einen durchlässigen Untergrund. Er darf weder zu lehmig, noch zu sandig sein. Am besten scheint etwas feuchter, humusreicher, sandiger Lehm.

Aus welcher Art Gestein der Boden entstanden, ist gleichgültig. Im Allgemeinen ist Urwaldland am geeignetsten. Guter Wasserabfluss ist von grösster Wichtigkeit, denn stehendes Wasser und sumpfiges Terrain ist absolut schädlich.

Längeren Trockenperioden vermag die Muskatpflanze nicht zu widerstehen; sie gedeiht daher nur, wo gar keine ausgesprochene Trockenzeit vorhanden ist. Allzugrosse Feuchtigkeit ist aber für den Ertrag auch nicht günstig. Ist ein Monat ungewöhnlich trocken, so merkt man dies am Einschrumpfen und Platzen des Perikarps. Grössere Dürren schaden ausserordentlich. Ob Schattenbäume zwischen den Muscatpflanzen anzubringen, ist noch zweifelhaft, obwohl sicher ursprünglich die Pflanze ein Waldbaum, also schattenbedürftig ist.

Grosse Temperaturdifferenzen vermag der Baum nicht zu ertragen. Er ist in fast allen Gegenden der Tropen, wenigstens als ertragreiche Culturpflanze auf die Ebene oder unterste Bergregion beschränkt, nur in Sumatra ist er etwas höher hinauf gebaut. Vor allem bedarf er Schutz gegen starke Winde und Ueberschwemmungen. Wenn möglich, ist Regen über 200 mm erwünscht, der sich so vertheilt, dass kein Monat weniger als 90 mm aufweist und nicht mehrere aufeinander folgen, die weniger als 100 mm Regen liefern.

Saatgut wird selten durch Stecklinge, meist aus Samen gewonnen, am besten ist das durch Tauben erzeugte, da es aus ganz reifen Samen entsteht. Gewöhnlich wird es in Beeten zusammen gepflanzt. Für die weiteren rein praktisch bedeutsamen Maassnahmen muss auf das Original verwiesen werden; desgl. für Ernte, Ertrag u. s. w., auch bezüglich der Macis. Der Güte nach lassen sich folgende vier Sorten von Nüssen unterscheiden:

1. fette und volle Nüsse;
2. magere und runzlige;
3. wurmstichige;
4. zerbrochene.

Die Macis lassen sich in gute und ganze, sowie in grosse scheiden; die ganzen können, je nachdem sie mehr oder minder fleischig sind, in verschiedene Sorten geschieden werden.

Für die Handelswege und Handelscentren und die statistischen Angaben über Ausfuhr und Einfuhr muss wieder auf das Original verwiesen werden, ebenso für die Verfälschungen.

Als Surrogate kommen in Betracht: 1. Calebassen-Muscatnuss (*Monodora myristica* West-Afrikas), 2. chilenische M. (*Laurelia sempervirens* Chiles), 3. Pflaumen-M. (*Atherosperma moschatum* Australiens), 4. madagassische M. (*Ravensara aromatica*), 5. brasilianische M. (*Cryptocarya moschata*), 6. Guyana-M. (*Acrodiclidium Camara* aus Brit. Guyana), 7. kalifornische M. (*Torreya californica*), 8. Florida-M. (*T. taxifolia*), 9. Macisbohnen (*Monodora* oder *Acrodiclidium Puchuri maior* oder *Aniba* [?] *Puchuri minor*).

Auch Preistabellen finden sich im Original.

Als Nebenproducte bei der Muscatcultur kommen Muscatbutter, Muscatnussöl, Macisöl, kandirte Muscatfrüchte, kandirte Macis und Muscatfrüchte in Essig und Salz in Betracht.

Zuerst wurde die Muscatnuss hauptsächlich als Aroma geschätzt, daneben bald als Arznei und erst seit der Entdeckung des Seewegs nach Indien drang sie in den gewöhnlichen Haushalt mehr und mehr ein. Die medicinische Verwendung nahm im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert immer mehr zu, so dass zu Beginn des achtzehnten Jahrhunderts fast alle Krankheiten damit geheilt wurden.

Verf. bespricht diese Verwendungsarten im Einzelnen sehr eingehend, geht dann am Schluss noch auf die „Muscatcultur in der Zukunft" ein und fügt am Schluss ein sehr ausführliches und sorgfältig geordnetes Litteraturverzeichniss sowie Register der Personennamen, geographischen Namen und der Namen von Pflanzen und Pflanzenstoffen an. Eine Karte der malayischen Inseln lässt die Hauptgebiete der Muscatcultur genau erkennen.

251. Gewürznelken und Kamerun-Cardamom. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 195.)

252. **Maiden, J. H.** The sweet-scented garlic. (Allium fragrans Vent. Agr. Gaz. of New-Südwales, 8, 1897.)

253. **Niederstadt, R.** Ueber Cardamomen. (Zeitschr. des allgem. österreichischen Apotheker-Vereins, LI, 1897, No. 31.) (Ref. in Bot. C., 77, p. 74.)

254. **Preuss.** Ueber die Zimmtpflanzen in dem Versuchsgarten in Victoria (Kamerun). (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 307—312.)

Cinnamomum zeylanicum lieferte in Kamerun sehr günstige Resultate. Vgl. auch ebenda p. 194—195.

255. Vanille in Ostafrika. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 222—224.)

256. Cultivation of *Vanilla planifolia.* (G. Chr., 22, 1897, p. 442—443.)

257. **Blanc, E.** Sur le Sorgho à sucre du Turkestan. (Bull. Soc. nat. d'acclim. de France, 44. ann., Paris, 1897, p. 358—362, 1 Fig.)

Holcus sorghum ist seit lange in Turkestan angebaut. Zu Taschkent wurden mit ihm Versuche angestellt, die zuckerreiches Gewächs lieferten. Uebrigens sind viele Pflanzen in Centralasien zuckerreicher als in Europa und Nordamerika, so z. B. Zucker- und Mohrrüben. Matzdorff.

258. **Fesca, M.** Ueber Zuckerrohrcultur auf Java. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 214 bis 221, 248—254, 275—281.) Mit einer Abbildung: Zuckerrohrfelder in Pangani.

Enthält u. a. auch statistische Angaben.

259. Lage der Zuckerrohrcultur in Westindien. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 288.)

260. Sugar-cane. (Nature, LV, 1896, p. 12—13.)

261. **Eberdt, O.** Das Zuckerrohr, seine Geschichte, Cultur und Industrie. (Prometheus, 7. Jahrg., Berlin, 1896, p. 84–88, 103—106, 120—125, Abb. 52—57, 66—67, 73—76.)

Umfassende Darstellung des in der Ueberschrift genannten Themas. Matzdorff.

262. Antigua. (G. Chr., 21, 1897, p. 333.)

Bericht über dortige Zuckerrohrcultur.

263. **Kannenberg, K.** (505) bespricht als narkotische Pflanzen Kleinasiens Tabak, Mohn und Hanf, besonders ersteren recht ausführlich.

264. Hardy Japanese and Chinese Vines. (G. Chr., 21, 1897, 284–285.)

265. **Weigert, L.** Der Weinbau Oesterreichs im Jahre 1896. (Statist. Jahrb. K. K. Ackerbau-Min. f. 1896. 1. Heft, Wien, 1897, p. 325—376.)

Sehr umfangreiche Tabellen geben, nach Gerichtsbezirken geordnet, die Grösse der Weingartenflächen und den Umfang ihrer Verseuchung sowie die Weinernte in Hektolitern pro Hektar und im Ganzen an. Ueber die Ernte werden übersichtliche Betrachtungen angestellt. Sodann werden die gewonnenen Moste tabellarisch classificirt. Schliesslich wird die Flächen-Entwicklung der weinbauenden Gebiete tabellarisch dargestellt. Matzdorff.

266. **Noll.** Ueber Möglichkeit und Zweckmässigkeit der Anzucht früherblühender Reben. (Biol. Centralbl., 17. B., Leipzig, 1897, p. 650—654.)

Da von den letzten Maiwochen bis Ende Juni im Allgemeinen die gleichen Witterungsaussichten für das Blühen des Weines vorhanden sind, so empfiehlt es sich, frühblühende Individuen der bewährten Weinsorten, also vor Allem von Rieslingen, auszulesen und zu züchten. Solche Knospenvariationen würden, wenn sie auch früh reifen, als Setzreben zu verwenden sein. Matzdorff.

267. **Bouttes, J. de.** Etudes de viticulture nouvelle. Les nouveaux hybrides à production directe résistant au blac rot et aux maladies cryptogamiques (descriptions ampelographiques, renseignements et culture); notes sur la graffe Massable (avec figures). 1re édition, 143 p., 16°, Toulouse, 1897. (Cit. nach Bot. C., 73, p. 286.)

268. **Weise, P.** Ueber den Weinbau der Römer. (Progr. der Realschule am Lübeckerthore zu Hamburg, 1897, 21 p., 4°.)

Verf. sucht namentlich die Art des Weinbaus der Römer und die verschiedenen

Formen der angebauten Reben festzustellen. Er beabsichtigt das Thema an anderer Stelle ausführlicher zu behandeln.

269. **Paulsen, F.** Relazione sui lavori eseguiti in Sicilia per cura della Direzione del vivaio di viti americane di Palermo. (Bull. N. Agr., XIX, 1897, II. Sem., S. 1 bis 32.)

Verf. entwickelt ein übersichtliches Bild der fortschreitenden Cultur amerikanischer Reben auf Sicilien. Besondere Erwähnung finden die erzielten Kreuzungen und die Cultur und Vermehrung der verschiedenen Varietäten von *Vitis Berlandieri*. Solla.

270. **Pirard, F.** Les vignobles en Belgique. (38 p., 8°, figg. Rev. agronom., 1896, Louvain.)

270a. **Storme, J.** Culture et fabrication de la chicorée à café. (52 p., 82 pll. hors texte.)

271. **Genty, P.** Reconstitution des vignobles de l'Indre-et-Loire. (Notice sur les plantes américaines portegreffes [greffage, taille, plantation], maladies et traitements, culture et fumure. Libourne, 1897, 38 p., 8°.)

272. **Pingnat, E.** Une excursion dans les vignobles de la Charente et du Bordelais. (La reconstitution des vignes dans la vallée du Bayon [Maine-et-Loire]. Compte rendu. [Le Mans, 24 p., 12°.) (Cit. nach Bot. C., 73, 287.)

273. **Pulliat, V.** Les vignobles d'Algérie. (Montpellier [Coulel], Paris [Masson], 1897, VI, 179 p., 8°.)

274. **Koch, F. W. und Stephanus, H.** Weinbaukarte der Gebiete von Mosel und Saar. (1 : 60000. 29,5 × 193 cm Farbendruck. Mit erläuterndem Text: Die Weine im Gebiete der Mosel und Saar. IV, 86 S., 12°. Trier [K. Stephanus], 1897.)

275. **Sahut, F.** L'arboriculture et viticulture des Etats-Unis, suivi de: Une visite aux pépinières du val d'Aulnay, et d'une notice nécrologique sur Napoléon Doumet-Adanson, ainsi que des notes de météorologie horticole (1896—1897). (Montpellier, 1897). (Cit. nach Bot. C., 73, 335.)

276. **Piégard, L. M.** La reconstitution du vignoble orientale par les cépages américains greffés (porte-greffes, culture, greffage, création du vignoble). Resumé des conférences faites. Orleans, 1897, 32 p., 8°. (Cit. nach Bot. C., 74, p. 30.)

277. **Newhall, C. S.** The vines of N. Eastern America Ill. From original sketches. (New-York, London, 1897, 8°, 238 p.)

278. Der Weinstock am Kongo. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 287—288.)

Gedeiht gut in Boma.

279. Weincultur in Südwest-Afrika. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 224.)

280. **Leplae, E.** La culture du houblon en Allemagne. (77 p., 8°, av. fig. Bull. de l'agricult., 1897, Bruxelles.)

281. **Bouckenooghe, V.** La culture du cafeier dans le Haut-Congo. (Bull. de la Soc. d'études coloniales, 1897, no. 6.)

282. **Blochouse, M. de.** Culture du café à St. Paul, Brésil. (Ingénieur agricole de Gembloux, 1897, no. 9.)

283. **Dafert, F. W.** Erfahrungen über rationellen Kaffeebau. (Abhandl. d. niederrhein. Gesellsch. f. Natur und Heilkunde zu Bonn, 1897, p. 91—93.)

284. Hochlandkaffee von Sierra Leone. (Zeitschr. f. tropische Landwirthschaft, 1, 1897, p. 13.)

Coffea stenophylla Don. scheint jetzt weitere Bedeutung zu erlangen. Sie scheint speciell für Togo und Ost-Afrika empfehlenswerth Sie ist heimisch in Sierra Leone in höheren Lagen.

285. Kaffee in Peru, Columbien und Mexiko. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 257.)

286. **Hüttenbach, H.** The cultivation of Liberian coffee. (A pamphlet on the opening up and management of a Liberian coffee estate in the Malay Peninsula. Kuata Lumpur, 1897.)

287. Kleine Notizen über Kaffeecultur. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 144.)

288. Cacao- und Kaffeeverbrauch in Deutschland. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 228.)

289. Cacaocultur in San Carlos (Trinidad). (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 319—320.)

290. Cacaoconsum in Deutschland. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 321—322.)

291. Kamerun-Cacao. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 285—286.)

291a. Kamerun-Cacao der Ernte 1897/98. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 222.)

291b. **Wohltmann, F.** Der Cacaobaum am Kamerun-Gebirge. (Zeitschr. f. trop. Landwirthschaft, I, 1897, p. 5—8, 33—36.)

Kamerun ist zum Cacaobau geeignet, wie Verf. nachweist. Seit 1880 ist dieser da auch in beständigem Steigen. Auch die Art der Cultur wird kurz besprochen. Vgl. auch ebenda p. 285—286. Eine Abbildung auf S. 6 zeigt einen jungen Cacaobaum.

292. Wirthschaftlicher Aufschwung der Insel Sao Thomé. (Tropenpflanzer, I, p. 39—40.)

Der Aufschwung durch Cacao-Cultur wird durch statistische Angaben erwiesen; die Nachbarinseln zeigen geringen Aufschwung.

293. **Lecomte, H.** et **Chalot, C.** Le Cacaoyer et sa culture. (Paris, 121 p., 89.) (Cit. nach J. de b., 11, 1897, p. LXX.)

294. Theepflanzungen im Kaukasus. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 198.)

295. Entwicklung der Theecultur in Ceylon. (Zeitschr. f. trop. Landwirthschaft. 1, 1897, p. 12.)

296. **Crole, D.** Tea; a textbook of tea planting and manufacture; history and development of the industry, cultivation of the plant, preparation of leaf for market, botany and chemistry of Tea, laws affecting labour in gardens etc. (Roy. 8°, 254 p., London, 1897.) (Cit. nach Bot. C., 70, 1897, p. 238.)

297. **P. van Romburgh en C. E. J. Lohmann.** Ondersoekingen betreffende op Java gecultiveerd etheeën. (Verslag omtrent den staat van y Lands Plantentiens te Buitenzorg. Over het jaar 1896, p. 123.)

In dieser vierten Uebersicht theilen Verff. die weiteren Untersuchungen mit über die Zusammensetzung der Bodenarten, worauf in Java Thee cultivirt wird (Chemische Zusammensetzung der oberen Bodenschicht einiger Theegärten, Absorptionsfähigkeit, einige physikalische Eigenschaften, Schlammanalysen der untersuchten Bodenarten, Wassercapacität, Porösität, Rauh-Sand und „Matière noire" in Bodenarten West-Javas.) Ferner werden behandelt die Bereitung von grünem Thee, die Veränderungen, welche dabei im Theeblatte stattfinden, der Coffeïngehalt verschiedener Theile dort cultivirter Theepflanzen, und Düngungsversuche in Theegärten. Vuyck.

298. **Loesener, Th.** Ueber Mate- oder Paraguay-Thee. (Verh. Brand. 37, 1897, p. 62—68).

Zur Gewinnung von Mate werden verwendet: *Ilex Paraguariensis* (Süd-Brasilien, Argentina, Paraguay; auch kultivirt), *I. theezans* (Süd-Brasilien, Argentina), *I. Cuyabensis* (Matto Grosso), *I. amara* (Brasilien, Argentina; nächst erstgenannter Art am wichtigsten), *I. Pseudothea* (Minas Geraes), *I. conocarpa* (Rio de Janeiro, Minas Geraes), *I. symplociformis* (Bahia), *I. affinis* (Brasilien), *I. dumosa* (Minas Geraes, Uruguay, Paraguay), *I. chamaedryfolia* (Minas Geraes, Goyaz), *I. Glazioviana* (Rio de Janeiro), *I. diuretica* (Minas Geraes), *I. vitis idaea* und *paltorioides* (ebenda), *I. Congonhinha* (Minas Geraes und Rio de Janeiro); ausser diesen sollen vereinzelt ähnlich verwendet werden: *Symplocos lanceolata* und *variabilis*, sowie besonders *S. Caparavensis*.

298a. **Loesener, Th.** Ueber *Ilex Paraguariensis* St. Hil. u. einige andere Matepflanzen. (Notizblatt des Kgl. bot. Gartens und Museums zu Berlin, 1897, No. 10.) (Ref. in Bot. C., 64, p. 250—251.)

299. **Martens, J. F.** Ueber Tabakplantagen auf Borneo und Sumatra (Prometheus, 6. Jahrg., 1895, Berlin, p. 599—605, 612—618, 8 Abb.)

Verf. schildert, wie die genannten Plantagen angelegt und behandelt und wie namentlich die Pflege der Pflanzen und ihr Schutz gegen meteorologische und biologische Angriffe eingerichtet werden. Es folgt eine Beschreibung der Gewinnung und weiteren Behandlung des Tabaks. Matzdorff.

300. Tabak von Neu-Guinea. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 174.)

301. **Arnold, B. W.** History of the tobacco industry in Virginia from 1860—1894. 80 p., 8°. (John Hopkins Univ. Studies, 15. 1897. No. 1—2.)

302. **Oppel, A.** Der Tabak in dem Wirthschaftsleben und der Sittengeschichte der Völker. (Bremen [Rössler], 1890.) (Cit. nach geogr. Zeitschr., 1896, S. 453.)

302a. **Kissling, R.** Der Tabak im Lichte der neuesten naturwissenschaftlichen Forschungen. (Berlin [Parey], 1893. Cit. ebenda.)

303. **Holst, C.** Die Fabrikation von Schnupftabak im Digalande hinter Togo. (Deutsche Colonialzeitung, 1894, p. 98.)

304. **Warburg, O.** Die Bedeutung der Colanuss-Cultur. (Der Tropenpflanzer, I, 1897, p. 29—33.)

Die Colanuss wächst wild und wird auch stellenweis gebaut in Kamerun, aber erst in den letzten Jahren mehr beachtet. Vom Tsadsee bis Senegambien, von den Ländern südlich vom Congo zu den Oasen der Sahara, ja bis Nord-Afrika steht sie aber in hohem Ansehen, wird aber nur gebaut in einem Gebiet um Sierra Leone und andererseits in Nord-Aschanti. Dem nördlichen dieser Gebiete liegt aber unser Togogebiet nahe. Dies scheint daher zur Cultur dieser Zucht geeignet, womit denn auch schon begonnen ist.

f) Arzneipflanzen. R. 305—317a.

Vgl. auch S. 113f dieses Bandes, sowie R. 184.

305. **Oppel, A.** (318). Von Arzneistoffen steht für den Welthandel Chinarinde obenan. In Ceylon begann der Anbau des Chinabaums am Ende der 60er Jahre, schon 1887 wurden 15 Millionen Pfund ausgeführt; seitdem ist ein Rückgang, so dass 1892/93 nur 5 Millionen Pfund gewonnen wurden; dagegen brachte Java in diesem Jahre 9 Millionen Pfund und ihr Ertrag ist noch im Steigen begriffen. Indien lieferte 1893 2,8 Millionen Pfund. Im Jahre werden nur etwa 230000 kg im Ganzen verbraucht, so dass also schon grosse Mengen aufgespeichert sind.

In Italien baut man Veilchenwurzel, besonders um Florenz.

Rhabarber kommt meist von Shanghai (180000 kg, zur Hälfte nach London und Hamburg).

306. **Warburg, O.** (184) bespricht die Drogen aus deutschen Colonien.

307. **Kannenberg, K.** (505) nennt als wichtigste Arzneipflanzen Kleinasiens: Süssholz (grosse Ausfuhr von Smyrna), Kamille, Lavendel, Melisse (wild in der Troas), Eberraute, Eisenkraut und Alant.

308. Deutsche Coca-Pflanzen in Peru. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 143—144.)

309. **Historicus.** Cocoa. All abant it. (London, 99 p., 1896.) (Ref. in Nature, LIV, 1896, p. 50—51.)

310. **Nusser-Asport, Chr.** Die Coca-Cultur in Peru. (Globus, 72, 1897, p. 82—83.)

Die Provinz Otuzco steht in Bezug auf Coca-Cultur heute obenan, obwohl der grösste Theil der Anpflanzungen noch aus zarten Sträuchern besteht, also eine Weiterentwicklung in hohem Maasse noch zu erwarten ist. Der für die Cultur beste Boden ist ein aus der Verwitterung von Schiefer und Sandstein entstandener durchlässiger, rother, eisenhaltiger Thon.

311. **Dewey, M. H.** The Camphor Tree (*Cinnamomum Camphora* Nees et Eberm.). (United States Department of Agriculture. Division of Botany, Circular No. 12, 7 p., 8°, Washington, 1897.)

Verf. liefert eine Beschreibung und Abbildung des Kampherbaums, der Angaben über seine Verbreitung im wilden und gebauten Zustande, seine Anwendungen und Bedingungen seiner Cultur folgen, vor allem aber eine Karte, welche die Gebiete angiebt, wo er in der Union sich bauen liesse. Da erst vor Kurzem eine Arbeit über die Art besprochen wurde (Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 122, R. 689) kann auf Einzelheiten hier nicht eingegangen werden.

Vgl. auch R. 318.

312. Der Kampherexport von Formosa. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 112—113.)

313. Der Kampherbaum in den portugiesisch-afrikanischen Colonien. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 142.)

Cinnamomum Camphora scheint in S. Thomé nur oberhalb 2000 m Meereshöhe zu gedeihen.

314. Verwerthung der Papaya. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 228.)

Zu medicinischen Zwecken.

315. **Moller, A. F.** Balsam von S. Thomé. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 176.)

Von *Santiriopsis balsamifera*.

316. Australischer Sandarac. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 258—259.)

Stammt von *Callitris verrucosa*, wird medicinisch und zu Räucherwerk wie als Firnisszusatz verwendet.

317. **Legré, L.** L'indigénat en Provence du *Styrax* officinalis. (Rev. hort. des Bombes de Rhone, 43, p. 43—46. — Cit. nach J. de b., 11, 1897, p. 59.)

317a. **Reynier, A.** Peirese et le *Styrax*. (Eb., p. 30—34. — Cit. von eb.)

g) Gewerblich verwendbare Pflanzen. R. 318—370.

Vgl. auch R. 141 (Fette und Oele).

318. **Oppel, A.** Uebersichten der Wirthschaftsgeographie. (Geogr. Zeitschr., II, 1896, p. 332—344, 397—410, 449—462.)

Der wichtigste holzliefernde Erdtheil ist Amerika, demnach Asien und Afrika, während Australien hierin wie in fast allen pflanzlichen Producten unergiebig ist. Die Ausfuhr Amerikas, besonders der Union und Canadas, beläuft sich auf 200 Millionen Mark, die der anderen fremden Erdtheile auf vielleicht 50 Millionen Mark. Besonders ergiebig ist Brasilien (*Caesalpinia*-Arten u. a.); Tik kommt neuerdings viel aus Siam; eine Tonne Tikholz kostet in London 200 Mark.

Von Baumsäften ist z. B. das Carnaubawachs von der brasilianischen Palme *Copernicia* wichtiges Ausfuhrproduct, wovon allein nach Hamburg 1892 150000 kg gebracht wurden. Unter den durch Einschnitte erzeugten Pflanzensäften sind am wichtigsten Kautschuk und Guttapercha; während ersterer in den 70er Jahren meist aus Brasilien stammte, kommt jetzt die grösste Menge aus Asien, und auch Afrika liefert beträchtliche Mengen, dagegen ist für Guttapercha noch in Südost-Asien das Hauptgebiet.

Auch arabisches Gummi, Copal, Gummigutt, Traganth u. a. gehören hierher. Von Wurzelstoffen ist höchstens Sassaparilla aus Mexiko und Honduras von Bedeutung. Von Rindenstoffen werden Mimosarinde und Tanekarinde aus wildwachsenden Pflanzen gewonnen, erstere (Wattlerinde) von Acacien Australiens, letztere von Phyllocladien Neuseelands (zum Gerben und Färben). Unter Stengelstoffen ist „spanisches“ Rohr vom „indischen“ Rotang nennenswerth.

Von Blättern liefern Fasern mexikanische Istle, Henequen und Pita. Istle von Agaven wird über Tampico nach der Union ausgeführt zur Herstellung von Bürsten Tauen, Hängematten u. a. Henequen (Sisal) von Aloen und Agaven kommt hauptsächlich aus Yucatan und Mexiko für grobe Gewebe, Teppiche, Möbelstoffe, Papier, Seile u. a., ist aber neuerdings im Werthe gesunken. Mate nimmt in Paraguay 44000 qkm ein, ist aber in Europa bisher nicht eingebürgert. Coca der Anden ist gleichfalls meist auf die Ursprungsländer beschränkt geblieben, wird aber neuerdings auch in Indien gebaut und aus Peru zur Herstellung von Cocaïn ausgeführt. Galläpfel kommen meist aus China und der Türkei, Elfenbeinnüsse aus Columbien, Dividivi aus dem nördlichen Südamerika (Gerbstoff einer *Caesalpinia*). Guarana Brasiliens ist auf die Heimath beschränkt.

Der Bodenanbau erreicht seine grösste Höhe in den Oetzthaler Alpen schon bei 1900 m, während Alpwirthschaft bis 2330 m reicht. Er soll etwa 61 Procent der Erdoberfläche einnehmen (in Europa etwa 81 Procent, Nordamerika 77 Procent, Asien 63 Procent, Südamerika 62 Procent, Afrika 50 Procent, Australien 33 Procent), doch sind diese Ravenstein entnommenen Zahlen wohl zu optimistisch (so nach Verf. in Europa nur

73 Procent). Nur in Europa, Aegypten, Indien, China und Japan ist die Grenze der Anbaufähigkeit ungefähr erreicht; in Australien, wo Ravenstein 3 Millionen qkm für anbaufähig hält, sind nur 37200 qkm bebaut.

Von Industriepflanzen steht Baumwolle obenan. Hauptland dafür ist die Union, die auf 83000 qkm 1892 1782 Millionen kg gewann, dann folgt Britisch-Indien, das 1893/94 319 Millionen kg hatte; doch ist im Ganzen ein Rückgang in Folge schlechter Waare eingetreten.

Jute wird fast nur in Bengalen gewonnen und nimmt neuerdings an Bedeutung zu.

Flachs wird vorwiegend in Europa (19950 qkm mit 6,13 Millionen M.C. Ertrag) gewonnen, vor allem in Russland (15280 qkm), ausserdem nur in der Union (4280 qkm) und Canada; in den Niederlanden ist der Anbau in Rückgang (nur noch 120 qkm).

Auch Hanf ist vorwiegend europäisches Product; wird hier ausser in Grossbritannien überall gewonnen, vom Gesammtertrag (360 Millionen kg) aber ein Drittel aus Russland, fast ein Viertel aus Italien, etwas weniger aus Oesterreich-Ungarn, ein Achtel aus Frankreich; von aussereuropäischen Ländern kommen nur Aegypten und Argentina in Betracht. Hauptausfuhr ist aus Russland und Italien, geringere Mengen aus Rumänien, Argentina und Aegypten. Wichtigste Einfuhrländer sind Deutschland, Grossbritannien, Frankreich und Scandinavien.

Manilahanf wird nur auf den Philippinen gewonnen (Ausfuhr 77 Millionen kg, Eigengebrauch 30 Millionen kg).

Ramie ist von Südost-Asien nach der Union, Westindien und neuerdings nach Algerien gebracht. Genaue Berechnungen über Gewinnung fehlen bisher.

Von Farbstoffen ist unbedingt Indigo am wichtigsten, wird besonders aus Indien ausgeführt, ausserdem von Java, den Philippinen, China, Mexiko und Mittelamerika. Indien liefert auch Catechu (von *Acacia Catechu* = *Mimosa Sandra*) und Gambir (von *Uncaria Gambir* = *Nauclea Gambir*). Auch Saflor (*Carthamus tinctorius*) ist in Indien heimisch, wird aber ausser im östlichen Bengalen seit alters in Aegypten und Vorderasien, dann auch in Süd-Frankreich, Spanien, Südamerika, Persien und China gebaut, ist aber sehr im Rückgang. Safran stammt vom Orient, wird aber jetzt auch in Süd- und West-Europa (am besten in Niederösterreich) gebaut. Den grössten Gewinn erzielen Spanien (800—1400 M.C. im Jahre), Frankreich, Italien, Oesterreich, England, Mittelamerika und Mexiko.

Sumach wird namentlich auf Sicilien von *Rhus coriaria* gewonnen, doch auch von *R. Cotinus* aus Süd-Europa und West-Asien (im Ganzen im Jahr 500000 M.C. für 12,5 Millionen Mark, davon ein Siebentel nach Deutschland).

Kreuzbeeren (von *Rhamnus*) zum Gelbfärben, bildeten früher Hauptausfuhrartikel Konstantinopels und werden noch in Kleinasien gebaut (1893 nur noch 4250 M.C.)

Turmerik ist ein gelber Farbstoff aus den in Indien heimischen *Curcuma longa* und *Kaempferia pandurata*, dessen Gewinnung ausser in Indien auf Java, Formosa und in China betrieben wird. Henna findet neuerdings in der Seidenfärberei Verwendung, wird von *Lawsonia*-Arten in Vorderasien, Indien, ganz Nordafrika und französisch Senegambien gewonnen. Aegypten erzeugt, namentlich im Delta auf 714 ha etwa drei Millionen kg, Hauptgebiet ist die Oase Tuat, von wo sie nach Innerafrika ausgeführt wird, doch auch nach Algier.

Annatto wird aus dem Mark der Samenkapseln von *Bixa Orellana* gewonnen zum Färben von Käse und Butter (besonders in Holland) und einigermassen beträchtlich von Brasilien, Guyana und Westindien (Guadeloupe auf 528 ha 500000 kg, etwas mehr im französischen Guyana) gewonnen.

Gummilack wird aus indischen Bäumen (*Schleichera trijuga*, *Butea frondosa*, *Ficus religiosa* u. a.) gewonnen nach Anstich der *Coccus lacca* und hauptsächlich von Calcutta in den Handel gebracht, um namentlich zu Schellack verarbeitet zu werden.

Kampher wird als Destillat aus dem Holz von *Laurus Camphora* besonders in Japan und Formosa gewonnen; auf letzterer Insel sind noch grosse Wälder dieses Baumes unberührt.

Indien erzeugt auch viel Oel (auf 9600 qkm 2126000 Tonnen Frucht an Lein-, Raps-, Senf- und Dillsaat). Dem gegenüber ist die jährliche Gewinnung von Rosenöl winzig (1894 2500 kg à 1000 Mark), doch nicht wie früher nur von Konstantinopel, sondern gar um Leipzig und Merseburg.

Halfa wird im Gegensatz zu allen zuletzt genannten wieder von wilden Pflanzen ausschliesslich auf der iberischen Halbinsel und in den Atlasländern gewonnen, um zu Geflechten und Tauen sowie zu Papier verarbeitet zu werden. Haupteinfuhrland ist England.

319. **Warburg, O.** (184) bespricht die Fette, Farbstoffe, Kautschuk und Guttapercha, Harze und Gummisorten, Gerbstoffe, Aloe, Balsam, ätherischen Oele, Faserpflanzen, Flechtstoffe und Hölzer der deutschen Colonien.

320. **Dodge, C. R.** A descriptive Catalogue of Useful Fiber Plants of the World. Rep. Fiber Investigations. (U. S. Depart. Agric., 9, 361 p., 102 f., 12 pl., 1897.)

321. **Kannenberg, K.** (505) bespricht als Industriepflanzen Kleinasiens: Lein, Hanf, Baumwolle, Krapp, *Rhamnus tinctoria* (massenhaft bei Angora gebaut, dann auch bei Kaisari), Safran, Mastixbaum, Terpentinbaum, Traganthstaude und Storaxbaum *(Liquidambar orientale)*.

322. Halfa in Algier und Tunis. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 127.)

323. **Wallraff, W. J.** Geographische Verbreitung, Geschichte und kommerzielle Bedeutung der Halfa (*Stipa tenacissima* L.). Mit einer Karte des Verbreitungsgebietes der Halfa. (Deutsche Geogr. Blätter, XIII, S. 137 ff.)

324. **Eeden, F. W. van.** De cultures van graswörtels, *Chrysopogon Gryllus* in Italië. (Bull. kol. Museum Haarlem, 1897.)

Die Anwendung von Pflanzenfasern zur Anfertigung von Bürsten hat in den letzten Jahren eine grosse Ausdehnung erfahren. In Italien gebraucht man zu diesem Zwecke die Wurzel von *Chrysopogon Gryllus* (*Andropogon Gryllus* u. s. w), im Italienischen Trebbia, Brecco, Brusmarola, Galvano und Quadro genannt.

Es ist eine perennirende Pflanze, $^1/_2$ bis 1 m hoch, mit gelblichen, sehr zähen, hin- und hergebogenen, rechtwinklig abstehenden gleich langen Wurzeln. Sie wächst auf alluvialem, aber nicht zu feuchtem Boden und auf deluvialem Sandboden. Düngung ist nicht erforderlich, ja sogar nachtheilig, da dadurch die Wurzeln zu weich und zu spröde und andere Pflanzen in ihrem Wachsthum zu stark befördert werden, welche die *Chrysopogon* unterdrücken würden. Als Pflanze dürftiger Bodenarten kann sie sich in fruchtbarem Gelände gegenüber dem üppigen Unkraut nicht erhalten.

Die Ausbeutung dieses Grases ist eine Wohlthat für die arme Bevölkerung der Provinz Udine, giebt zahlreichen Arbeitern während des Winters guten Verdienst. Ausfuhr im Werthe von 7200000 Lire besonders nach Deutschland, Frankreich und England.

Culturversuche auf dürrem Sandboden auch anderer Länder wären zu empfehlen; in den holländischen Dünen würde sie, abgesehen von dem Ertrage, auch zur Befestigung des Flugsandes verwerthet werden können. Vuyck.

325. **Dodge, C. R.** The present state of flax culture in the United States. (Yearb. U. S. Dep. Agric., 1894, p. 471—486.)

326. **Kuhnert, R.** Der Flachs, seine Cultur und Verarbeitung. (Berlin, 1897, 198 S., 40 Abbild.)

Auf eine geschichtliche Einleitung (die Cultur des Flachses ist uralt) folgt die Schilderung des Baues unserer Pflanze sowie ihr mikroskopisches und mikrochemisches Verhalten. Es folgen Abschnitte über Anbau, Ernte, Bereitung und Ertragsverhältnisse des Flachses. Matzdorff.

327. **Fooden, G. P.** Cotton Culture in Egypt. (Bull. No. 42, U. S. Depart. of Agric.,

Office of Experiment Stations. Washington, 1897, 34 p. — Ref. in Tropenpflanzer, I, 1897, p. 231.)

328. **Tru. A. C.** The Cotton Plant, its history, botany, chemistry, culture and uses. (Eb., 1896, Bull. No. 33. — Ref. eb., p. 232—233.)

329. Baumwoll-Cultur und -Industrie. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 145.)

329a. Baumwollversuchsstation in Aegypten. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 113—114.)

330. **Halle, E. v.** Baumwollproduction und Pflanzenwirthschaft in den nordamerikanischen Südstaaten. Theil I. Die Sclavenzeit. (Staats- und socialwiss. Forsch., herausgeg. v. G. Schmoller, Bd. XV—XXIV, 369 p., 8°. Mit 1 Karte und 1 Tafel in Buntdruck. Leipzig, 1897. — Cit. nach Bot. C., LXXI, 1897, p. 79.)

331. **Oppel, A.** Die Baumwolle in ihren verschiedenen Beziehungen zur Weltwirthschaft. (Bremen [Rössler], 1891. Citirt nach „Geographische Zeitschrift, II, 1896, p. 456.)

332. **Middleton, T. H.** Indian cultivated cottons. (Agl. Ledger, 1895, No. 8, leg. Product series, No. 15, p. VIII, 27, pl. 5. — Ref. nach U. S. Dep. Agric., Exp. Stat. Rec., v. 8, Washington, 1897, p. 379.)

Es werden 40 indische Varietäten der Baumwolle beschrieben. *Gossypium herbaceum* und *G. hirsutum* sind zu unterscheiden. *G. herbaceum* L. ist nicht identisch mit *G. herbaceum* der amerikanischen Autoren. Matzdorff.

333. Verwerthung der *Pandanus*-Blätter in San Thomé. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 141—142.)

Verwerthung zu Flechtmaterial.

334. **Wild, L.** Agavencultur. (Tropenpflanzer, I, 190—191. Mit Abbildung von *Agave rigida* var. *sisalana*.)

Die Zwergagave gedeiht vorzüglich in gebirgigen, regenarmen Landschaften, wie sie in verschiedenen unserer südwestafrikanischen Colonien vorkommen. Die Riesenagave erzeugt die feinste Faser, wenn auf heissen, regenarmen Plateaus gezogen; manche Gegenden unserer ostafrikanischen Colonien dürften sich zum Anbau eignen.

334a. Agavecultur bei Dar-es-Salam. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 284—285.)

335. Ramie, ihre Rentabilität und Anbaubedingungen. (Ber. d. dtsch. Cons. in Singapore. M. Abb. Ramiepflanze. Zeitschr. f. trop. Landw., 1, 1897, 75—80.)

In Singapore wächst Ramie wild. Die beabsichtigte Art der Pflanzung wird beschrieben.

Vgl. darüber eb., p. 161—169.

335a. **Oliver, G. W.** The „Ramie" Fibre Plant. (G. a. F., X, 1897, p. 98.)

336. Zacatan, ein wichtiger Ausfuhrartikel Mexikos. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 288—289.)

Stammt von *Chrysopogon Gryllus* und wird in der Bürsten- und Besenbinderei verwendet. (Vgl. R. 324.)

337. **Goeschke, O.** Die rationelle Korbweiden-Cultur. Praktische Anleitung für den Landwirth, um ihm bei geringen Kosten eine der lohnendsten Culturpflanzen zuzuführen. (Bern [Wyss], 1897, 30 S. gr. 8° m. Abb.)

338. **Holst, C.** Kautschukgewinnung im Digolande hinter Tanga. (Dtsche. Colonialzeitung, 1894, p. 81.)

Schilderung der Gewinnung des Kautschuks von *Landolphia Petersiana* und *Ficus usambarensis*.

339. **Jackson, J. H.** India-Rubber and Gutta-Percha, and their sources. (Nature, LV, 1897, p. 610—612.)

Verf. bespricht die Kautschuk- und Guttapercha-Pflanzen familienweise, also die Euphorbiaceen, Urticaceen und Apocynaceen nach einander.

340. **Moller, A. F.** Kautschuk in den portugiesisch-afrikanischen Colonien. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 187—190.)

Mozambique führt recht grosse Mengen Kautschuk aus von *Landolphia Kirkii*, *Petersiana* und *comorensis*. Geringer ist die Ausfuhr in dem portugiesischen Gebiet süd-

lich von Senegambien von *L. senegalensis, Heudelotii, tomentosa* und *Petersiana*. Am wichtigsten ist der Kautschuk-Export Angolas, besonders Benguellas von *L. owariensis*, dann von *L. comorensis* und *Petersiana, Clitandra Henriquesiana* und *Carpodinus lanceolatus;* von Mossamedes soll solcher von *Landolphia parviflora* und *Euphorbia rhipsaloides* exportirt werden. San Thomé und Principe führen noch keinen Kautschuk aus, besitzen aber beide *Kickxia africana*, San Thomé auch *Tabernaemontana stenosiphon* und *crassa* sowie *Orchipeda;* eingeführt sind aus Amerika *Manihot Glaziovii* und *Hevea brasiliensis* sowie der Assam-Kautschuk *(Ficus elastica).*

341. **Lecomte, H.** Le *Kickxia africana* Bth. (Rev. des cult. coloniales, 1, 1897, p. 12—19.)

Vgl. R. 872.

341a. **Gentil, L.** Une plante à caoutchouc de grand avenis: *Kickxia africana* Bth. (Belgique coloniale, 1897, No. 23.)

341b. *Kickxia-* und Wurzel-Kautschuk. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 291—292.)

Dass Silk-rubber auf *Kickxia* zurückzuführen, ist neuerdings zweifelhaft, es stammt vielleicht von einem Carpodinus.

341c. **Warburg, O** *Kickxia africana.* (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 99—103.)

Beschreibung (nach Schumann's Arbeit im Notizbl. des Kgl. bot. Gartens u. Museums z. Berlin, No. 7, 24. März 1897) der im Lagos-Gebiet gefundenen Kautschukpflanze, die auch an anderen Orten West-Afrikas, an der Goldküste, in Togo, Sierra Leone, auf Fernando Po, San Thomé, Principe und im Congostaat vorkommt.

342. **Warburg, O.** *Carpodinus* und *Clitandra*, zwei wichtige Kautschukpflanzen. (Eb., p. 133—138.)

Carpodinus lanceolatus und *Clitandra Henriquesiana* aus dem Congostaat werden beschrieben und abgebildet und als Kautschukpflanzen empfohlen.

343. Gewinnung von Balatakautschuk in Surinam. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 198.)

343a. Der Kautschukhandel Antwerpens. (Eb., p. 199.)

344. Der Kautschuk-Export von Lindi. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 61—62.)

345. **Van den Kerckhove, G.** L'arbre à caoutchouc au Congo. (Bull. du club africain d'Anvers, 1897, No. 4.)

346. Para-Kautschuk. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 229—230.)

Hevea brasiliensis kommt im ganzen Amazonas- und Orinokogebiet vor, ist aber am unteren Amazonas und unteren Madeira schon grossentheils ausgerottet, wenngleich man in der Nähe von Para neue Kautschukwälder gepflanzt haben soll. Sie eignet sich als Schattenbaum zum Cacao.

347. Copalsorten aus Lindi. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 88—89.)

348. Orleanfarbstoff im Togogebiet. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 109—110.)

349 Saffron Cultivation in Kashmir. (G. Chr., 21, 1897, p. 211—212.)

350. Die Verwerthung der ostafrikanischen Mangroverinden. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 176—177. — Nach Notizbl. d. Königl. botan. Gartens und Museums zu Berlin, No. 8.)

Zur Gerberei verwendet.

351. **Buysman, W.** *Rumex hymenosepalus* Torr. (G. Fl., 46, 1897, p. 501) aus Arizona wird in Nordamerika sehr viel als Gerberpflanze gebaut.

352. **Dammer, U.** Cultur der *Canaigre*, einer neuen Gerbstoffpflanze. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 80—81.)

Rumex hymenosepalus aus Texas, Arizona und Neu-Mexiko wird als Gerbstoffpflanze zur Cultur empfohlen.

353. **Trabut.** Le *Canaigre, Rumex hymenosepalus.* (Bull. agric. de l'Algérie, 1897, p. 317, 367.)

354. Maisöl. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 292—293) wird in Fett- und Harzindustrie verwendet.

355. Senegal-Gummi. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 112.)

356. Gummi arabicum aus Angra Pequena. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 285.)

357. Gummi arabicum aus Deutsch-Südwest-Afrika. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 314—316.)

358. Der Gummi arabicum-Handel am Senegal. (Zeitschr. f. trop. Landw., 1, 1897, p. 14—15.)

359. **Bagnall, L. J.** Note on the Occurrence of Kaurigum in the Kakikatoa forest at Turua. (Tr. N. Zeal., 29, 1897, p. 412—413.)

Vorkommen des Kauri-Gummi ohne das der Kaurifichte.

360. Westafrikanischer Talgbaum (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 293) ist zur Seifenfabrikation brauchbar.

361. Der ostafrikanische Talgbaum. (Zeitschr. für trop. Landwirthsch., 1, 1897, p. 10—11.)

Allanblackia Stuhlmannii bildet in Bagamayo einen kleinen Handelsartikel. In Usambara kommt sie besonders an Wasserläufen häufig vor.

362. **Siedler, P.** Ueber *Andropogon*-(Lemongrass-)Oel. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 282.)

Stammt von *A. citratus, A. Nardus* und *A. Schoenanthus*, die in Indien heimisch, auf Ceylon und den Molukken gebaut werden und zu Parfum von Seifen dienen.

363. **Roth, F.** The Use of Wood. (Yearb. U. S. Dep. Agric., 1896, p. 391—420, f. 94—100, 1897. — Cit. nach B. Torr. B. C., 25, p. 63.)

364. **Cameron, A. C. G.** Cultivation of Wood. (Nature, LV, 1896, p. 155.)

365. **Gout, W. A. C.** Byzonderheden omtrent de voomannte houts verten voorkomende in de L. O. afdeeling van Borneo. (Bulletin van het koloniaal Museum te Haarlem, 1897.)

Aufzählung von mehr als hundert Holzarten, welche Verf. 1891 in Fandjong, Abtheilung Amoentai gesammelt hat, mit Angabe der localen Namen und des Nutzens. Leider sind dieser dem Colonial-Museum in Haarlem geschenkten Sammlung keine getrockneten Pflanzentheile als Herbarmaterial beigegeben. Vuyck.

366. Mahagoni-Export der Elfenbeinküste. (Tropenpflanzer, 1, 1897, p. 142.)

367. Westafrikanisches Mahagoni. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 91.)

368. Afrikanisches Mahagoni. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 317—319.)

369. **Honda, S.** Ueber den Küstenschutzwald gegen Springfluthen. (Bull. of the College of Agric. Imp. Univ. Tokyo, Japan, VIII, No. 4, mit 2 Taf. — R. in Bot. C., 76, p. 201—204.)

370. Kei-Apple as a hedge plant. (G. Chr., 22, 1897, p. 198.)

Aberia caffra, eine Bixacee aus Südafrika, wird als Heckenpflanze empfohlen.

h) Forst- und Zierpflanzen. R. 371—413.

Vgl. auch R. 28 (Bewaldung der Sahara), 29 (Waldbäume in russischen Steppen, 30 (Waldbäume in ihrem Einfluss auf Regenvertheilung), 476 (Linde), 503 (Libanon-Ceder), 527 (*Cornus*).

371. *Phormium Colensoi.* (G. Chr., 21, 1897, p. 305.)

Ist in England winterhart.

372. **Lebl.** Agave und Yucca. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 44. J., N. F., 10. J., München, 1891, p. 142—144.)

Schilderung der genannten Gattungen und empfehlenswerther Zuchtformen. Matzdorff.

373. **Scott, W.** *Pandanus.* (G. a. F., X, 1897, p. 47.)

P. Veitchii und *utilis* sind die bekanntesten Arten als Zierpflanzen, doch eignen sich auch andere für diesen Zweck.

374. **Kannenberg, K.** (505) bespricht folgende Zierpflanzen Kleinasiens: Rose, Tulpe, Syringe, Hyacinthe (in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts aus Bagdad und Aleppo nach Italien gebracht), Lilie (aus Persien), *Ocimum Basilicum*, Anemone, Kaiser-

krone (aus Persien), Narcisse, Strohblume, Gartenranunkel *(Ranunculus asiaticus)*, Päonie, Nelke, Rosmarin und Veilchen.

375. **Mathieu, A.** Flore forestière. (Descr. et hist. des végét. ligneux qui croissent spontanément en France et des essances importantes de l'Algérie. 4 éd. rev. par P. Fliche. Paris [Baillière], 1897, XXXII, 705 p., 8°.)

376. **Sears, F. C.** Conifers of the Grounds of the Kansas Agricultural College, IV. The Spruces. (G. a. F., X, 1897, p. 103.) Vgl. R. 685.

377. **Sargent, C. S.** Notes on Cultivated Conifers. (G. a. F., X, 1897, p. 390–391, 400—402, 410—411, 420—421, 429—431, 440—442, 450—451, 460—461, 469—471, 480—482, 490—491, 500—502, 509—512.)

378. **Webster, A. D.** Hardy coniferous tree. (G. Chr., 21, 1898, p. 21—22.)

379. **Beissner, L.** Neues und Interessantes über Coniferen. (Mittheil. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, p. 46—61.) Vgl. R. 533.

380. **Simpson, J.** The Deodar as a forest tree. (G. Chr., 21, 1897, p. 54—55.)

Bericht aus dem „Indian Forester" über *Cedrus Deodora*.

380a. India. (Eb., p. 64.)

381. **Vilmorin, M. L. de.** *Pinus palustris* in France. (G. a. F., X, 1897, p. 112–113.)

382. **Lowe, J.** The New-Trees of Great Britain and Ireland (London). (Ref. in G. Chr., 22, 1897, p. 252.)

Ueber Eiben der britischen Inseln.

383. **Beissner, L.** Reise-Erinnerungen. (Mittheil. d. deutsch. dendrol. Gesellsch., 1897, p. 83—94.)

Enthält dendrologische Mittheilungen aus Schleswig-Holstein, wo z. B. die amerikanische Weisstanne (*Picea alba* Lk.) als grösster Schutzbaum und Windbrecher gebaut wird, dagegen die Schwarzkiefer eingeht, wenn sie einige Meter hoch ist, da sie als kalkliebender Baum kaum die nöthige Nahrung findet.

384. **Corbett, L. C.** The Rotation of Species of Trees under Forest Conditions. (G. a. F., X, 1897, p. 118.)

385. **Graner.** Geograpische Verbreitung der Laub- und Nadelhölzer. (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 53, 1897, p. 142—179. Mit Karte „Geogr. Verbr. d. Laub- u. Nadelhölzer".)

Für aussertropische Gebiete sind die Fagaceen in erster Linie bezeichnend. Von diesen ist die Buche besonders in gemässigten, die Kastanie in subtropischen, die Eiche in beiden Gebieten heimisch. Von ersterer Gattung ist *Fagus ferruginea* heimisch im atlantischen Nord-Amerika nordwärts bis Neu-Braunschweig und Canada, südwärts bis Carolina, gleicht japanischen Arten unserer Buche nahe, von *Castanea* die in Japan vorkommende *C. crenata* und die in der Union von Carolina bis Ohio und Maine heimische *C. americana*, fast nur Varietäten der *C. vulgaris* der Mittelmeerländer, während die Untergattung *Castanopsis* 25 immergrüne Arten hat, von welchen die meisten auf den Inseln des indisch-malayischen Archipels heimisch sind, *Castanopsis chrysophylla* aber im pacifischen Nord-Amerika (Californien bis Oregon) erscheint. *Pasania*, die zwischen *Quercus* und *Castanea* vermittelt, ist ebenfalls vorwiegend malayisch (gegen 100 Arten), *P. pseudomolucca* kommt auf Neuseeland vor, *P. densiflora* in Californien. Sehr weit verbreitet und artenreich ist *Quercus*. Nächst diesen sind dann die Betulaceen die wichtigsten Laubhölzer. Die Juglandaceen sind mehr für die wärmeren Theile der gemässigten Zone und subtropischen Gebiete bezeichnend. Die Salicaceen sind für den Bestand der Waldungen wenig bezeichnend, ähnlich steht es mit den Ulmaceen, Platanaceen und *Aesculus*-Arten. Wichtiger wieder sind die *Acer*-Arten, die vorwiegend Gebirgsbewohner und besonders reichlich in den Gebirgen von Mittelasien und Japan entwickelt sind. Geringeres forstliches Interesse haben wieder die Tiliaceen. Auch die Leguminosen spielen in aussertropischen Wäldern eine weniger grosse Rolle. Unter den Sympetalen kommen nur die Oleaceen mit *Olea* und *Fraxinus* in Betracht.

Für den Tropenwald ist neben dem Auftreten von Monocotylen die äusserst bunte Mischung unter den Dicotylen bezeichnend. Aus den verschiedenen tropischen

Gebieten hebt Verf. besonders die Nutzhölzer hervor, doch muss für die Einzelheiten wie auch schon bei den vorhin erwähnten Familien vielfach auf das Original verwiesen werden.

Die Ordnung der Nadelhölzer umfasst 9 Familien, 33—35 Gattungen und etwa 350 Arten. Auch von diesen werden zahlreiche Einzelheiten zusammengestellt, die nicht kurz sich wiedergeben lassen.

386. **Purpus, A.** Besuch der Baumschulen von H. A. Hesse in Weener a. Ems in Ostfriesland und Besprechung einiger bemerkenswerther oder kritischer Gehölze. (Mittheil. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, p. 12—14.)

387. **Berger, A.** Sommer- und Herbstflor im Garten zu La Mortola. (G. Fl., 46, 1897, p. 621—623.)

388. **St. Paul.** Schöne Herbstfärbungen und interessante Blüthensträucher. (Mittheil. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, p. 4—11.)

388a. **Purpus, A.** Bemerkungen zu Herrn Hofmarschall v. St. Paul's Vortrag. (Eb., p. 11—12.)

389. **Schelle, E.** Winterhärte der Gehölze. (Mittheil. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, p. 43—44.)

390. **Keffer, Ch. A.** Tree planting in waste places on the farm. (Yearbook of the United States Department of Agriculture 1896. Washington, 1897, p. 323—340.)

391. **Brandis.** Vorschläge für den Schutz und regelrechte Bewirthschaftung der Waldfläche. (Abhandl. d. niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn, 1897, p. 86—87.)

392. **Fankhauser, F.** Ueber Aufforstungen und Verbauungen im mittägl. Frankreich. Forstl. Reiseskizzen. (Bern [Schmid & Francke], 1897, 62 S., 8°.)

393. **Lebl.** Die Akazien. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 44. J., N. F., 10. J., München, 1891, p. 149—150.)

Schilderung der Cultur von bei uns ziehbaren Akazien. Matzdorff.

394. **Zacher, G.** Zur Geschichte der Rosskastanie. (Prometheus, 7. Jahrg., Berlin, 1896, p. 161—163, 185—186.)

Erörterung der Zeit der Einführung des „Kästenbaumes"; 1559 erhielt Matthiolus die erste Nachricht aus der Türkei. Weitere Geschichte ihrer Anpflanzung und Verbreitung. Rothblühende Kastanien: die 1820 entdeckte gefüllte Kastanie.

Matzdorff.

395. **St. Paul.** *Coriaria nepalensis* Wallich (Mittheil. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, p. 62—63) hält in Baden-Baden aus.

396. **Henslow, G.** Gardening in the eighteenth century. (G. Chr., 21, 1898, p. 35.)

397. **Pfeiffer, A.** Le peuplier du Canada en Belgique. (Louvain [Uystpruyst], 1897, 29 p., 8°, av. fig.)

398. **Hermes.** *Vitis inconstans* Miq. Die veränderliche Weinrebe. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 44. J., N. F., 10. J., München, 1891, p. 147.)

Diese, auch *Ampelopsis Veitchi* hort. genannte und unter anderen Namen vorkommende Pflanze empfiehlt sich als Kletterpflanze. Auch *Ampelopsis japonica* hort. ist beachtenswerth. Matzdorff.

399. *Salpichroa rhomboideum* (G. Chr., 22, 1897, p. 385) aus dem Pampasgebiet wird als winterharte kletternde Zierpflanze empfohlen.

400. **Rothrock, J. T.** *Nyssa sylvatica.* (Forest Leaves, 6, 1897, p. 8.)

401. **Altamirano, F.** Notas de una excursion cientifica à Chimalpan. (Anales del inst. méd. nacional, Mexico, 3, 1897, p. 39—41.)

402. **Scott, W.** *Azalea indica.* (G. a. F., X, 1897, p. 128.)

403. **Schelle, E.** *Rhus semialata* Murray var. *Osbecki* De Candolle (Mittheil. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, p. 97) aus China und Japan erträgt grössere Kälte als die Stammform, hält daher in Deutschland aus.

404. One Way to Make Parks Attractive. (G. a. F., X, 1897, p. 201—202.)

405. **Rehnelt, F.** Ueber Ziersträucher für kleinere Gärten. (Natur und Haus, 5, 1897, p. 170—172.)

406. **Zabel, H.** *Rubus sorbifolius* Maxim. (Mittheil. d. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, p. 61—62) stammt aus Ost-Asien, ist aber von Nord-Amerika aus verbreitet.

407. **Thomas, F.** Kurze Anleitung zur Zimmercultur der Cacteen. 2. vermehrte und verbesserte Auflage, Neudamm, 1897. (Ref. in Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 47.)

407a. **Baker, K.** Die Cultur der Melocacten. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 59—61.)

407b. **Schumann, K.** Gesammtbeschreibung der Cacteen (Monographia Cactacearum). Mit einer kurzen Anweisung zur Pflege der Cacteen von K. Hirscht. Heft 1. Neudamm, 1897. (Ref. in Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 63—64.)

107c. **Roth.** Mein Cacteenhaus. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 97—99.)

407d. **Joseph, G.** Schwebende Cactaceen-Gärten in einer Grossstadt. (Eb., p. 118—123, 133—138.)

407e. **Orcutt, Ch. R.** Review of the Cactaceae. (S. Diego, California, 1897, part. 1.) (Ref. in Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 138.)

407f. Ueber Cacteenzucht aus Samen. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 140 und 157.)

407g. **Milde, A. v.** Ueber Pflege von Melocacteen. (Eb., p. 140—141.)

408. **Schumann, K.** Succulente Reise-Erinnerungen, III. Ein Besuch bei Herrn Ed. Golz in Schneidemühl. (Eb., p. 171—173.)

409. Reichenbach fil., *Xenia Orchidacea*. Fortges. v. F. Kränzlin. (V, 3 u. 7, p. 109—124. Leipzig [Brockhaus], 1894, 10 Taf.)

410. **Kränzlin, F.** Unsere Colonial-Orchideen und die Art, Orchideen zu sammeln. (G. Fl., 46, 1897, p. 233—239.)

Das reichste Gebiet an Handels-Orchideen erstreckt sich von Süd Mexiko bis Nord-Peru, wo Odontoglossen, Oncidien, Cattleyen, Laelien, Masdevallien, Zygopetalen, Stanhopeen und *Catasetum*-Arten vorkommen, ja *Epidendrum* mit mehr als 500 Arten, neben kleineren Gattungen, wie *Brassavola*, *Schomburgkia* u. a. Wenige von ihnen reichen selbst nach Brasilien, unter diesen sind aber *Laelia anceps* im Süden und *Cattleya labiata* im Norden von hervorragender Bedeutung. In der alten Welt sind die malayischen Inseln am reichsten an schönen Orchideen, wie Arten von *Phalaenopsis* und *Vanda*. In Britisch-Indien sind dagegen nur 2 ziemlich reiche Orchideen-Gebiete, nämlich am Süd-Abhang des Himalaya und in Barma, doch ist noch keine einzige Art dieser Gebiete über die Sammlungen reicher Liebhaber hinausgedrungen. Diesen Gebieten schliesst sich noch Madagaskar mit *Angraecum*-Arten und *Phajus tuberculosus* und *Humblotii*, sowie Kotschinchina und Tonking mit zierlichen Cypripedien an. Auch das tropische Afrika und Neu-Guinea werden noch Orchideen liefern können.

Von unseren Colonien sind solche Pflanzen kaum zu erwarten in Südwest-Afrika, denn wohl in die Nähe des ewigen Schnees (z. B. *Calypso borealis*), nicht aber in Steppen und Wüsten dringen Orchideen hinein (Schinz nennt 3 Arten dieser Familie aus Deutsch-Südwest-Afrika. Ref.), nur *Disa*- und *Satyrium*-Arten, also Erd-Orchideen, wie im Capland, werden zu erwarten sein (Schinz nennt *Bonatea*- und *Eulophia*-Arten. Ref.). Sehr viel mehr Hoffnung auf Reichthum an solchen Pflanzen ist in Togo und Kamerun, von wo z. B. das wunderschöne *Pachystoma Thompsonianum*, *Angraecum Eichlerianum* und *Althoffii* bekannt sind; im südlichen Kamerun sollen nach J. Braun alle Bäume von der Küste bis zu den Gipfeln mit Orchideen überladen sein. Zu den schönsten Orchideen des tropischen Afrikas gehören *Lissochilus*-Arten. Aus dem Togo-Gebiet stammt die wundervolle *Vanilla imperialis*. Weniger reich ist Ost-Afrika, wo nur wie im Westen des Erdtheils *Lissochilus*- und *Ansellia*-Arten zu nennen sind. Die reichste unserer Colonien an Zierpflanzen aus dieser Familie ist Kaiser Wilhelmsland, von wo z. B. *Dendrobium*-, *Stachyobium*- und *Pedilonum*-Arten bekannt sind.

Verf. schliesst daran Erörterungen über das Sammeln solcher Pflanzen.

411. **Baxter. J.** *Euphorbia jacquiniaeflora.* (G. Chr., 21, 1897, p. 193.)
Als Winterzierpflanze empfohlen.

412. **Roberts, W.** The Hyacinth in 1768. (G. Chr., 22, 1897, p. 377.)
Bericht über eine 1768 in Amsterdam erschienene anonyme Schrift über Hyacinthen.

413. The dahlia, its history and cultivation. London and New York, 1897, 81 p., 12°. (Cit. nach Bot. G., XXIV, 1897, p. 61.)

i) Futterpflanzen. R. 414—428.

414. **Kannenberg, K.** (505) bespricht als Futterkräuter Kleinasiens: Luzerne, Lupine, Klee und Esparsette.

415. Tagasaste als Futterstrauch. (Nach „Aus allen Welttheilen" in Tropenpflanzer, I, 1897, p. 177.)
Cytisus proliferus der Canaren ist in Algerien und Tunesien acclimatisirt.

416. **Bernegau, L.** Die Bedeutung der Kolanuss als Beifutterstoff in Verbindung mit aufgeschlossenen Körnerfrüchten. Altona. (Ref. in Tropenpflanzer, I, 1897, p. 170.)

417. **Maître, J.** La restauration des pâturages de montagnes. Une messure nécessaire de préservation, conférence faits devant les membres de la Société forestière de Franche Comté et Belfort, réunis en assemblée générale à Vesoul. (Besançon, 1897, 13 p., 8°.)

418. **Pammel, L. H.** Notes on the Grasses and Forage Plants of Jowa, Nebraska and Colorado. (U. S. Department of Agriculture. Division of Agrostology. Grass and Forage Plant Investigations. Bulletin 9, Agros. 20. Prepared under the Direction of the Agrostologist. Washington, 1897, 47 p., 8°.)

Verf. schildert zunächst im Allgemeinen Jowa, Nebraska und Colorado, namentlich mit Rücksicht auf ihre Futterpflanzen. Dann werden die folgenden Gräser und Futterpflanzen aus diesen Staaten einzeln besprochen:

Medicago sativa, Trifolium hybridum, Panicum crus-galli, Agropyron caninum, Andropogon provincialis, Calamorilfa longifolia, Bouteloua hirsuta, B. oligostachya, Calamagrostis canadensis, Panicum miliaceum, Festuca scabrella, Bulbilis dactyloides, Astragalus caryocarpus, Sporobolus heterolepis, Poa arida, Andropogon nutans, Danthonia californica, Agropyron spicatum, Spartina cynosuroides, Agropyron repens, Panicum sanguinale, Trisetum subspicatum, Eatonia obtusata, Stipa viridula, Poa flava, Chaetochloa viridis, Ch. glauca, Elymus condensatus, Bromus inermis, Poa pratensis, Sporobolus Hookeri, Andropogon scoparius, Oxytropis Lambertii, Lupinus plattensis, Panicularia nervata, P. aquatica, Poa nemoralis, P. Buckleyana, P. Wolfii, P. Lettermanii, P. rupestris, P. Wheeleri, P. alpina, Chaetochloa italica, Stipa comata, Dactylis glomerata, Stipa spartea, Kocleria cristata, Trifolium pratense, Agrostis alba, Phalaris arundinacea, Phragmites vulgaris, Secale Cereale, Festuca ovina, Bromus breviaristatus, Bouteloua curtipendula, Stipa robusta, Festuca octoflora, Agropyron tenerum, Hordeum jubatum, Bromus ciliatus, Panicum virgatum, Arrhenatherum elatius, Schedonnardus paniculatus, Phleum pratense, Aristida fasciculata, Andropogon Hallii, Bromus pampellianus, Trifolium repens, Elymus canadensis, Hosackia Purshiana und *Poa compressa.*

Am Schluss wird eine systematisch geordnete Liste der in den drei Staaten gesammelten Gräser gegeben. Vgl. R. 701.

419. **Williams, Th. A.** Grasses and Forage Plants of the Dacotas. (U. S. Department of Agriculture. Division of Agrostology, Bulletin No. 6. Washington, 1897.)

Verf., der mehrere Jahre in Dacota gelebt hat, verarbeitet hier seine Erfahrungen und die anderer, auch aus Nord-Dacota, indem er zuerst allgemeine Beobachtungen über Nährpflanzen und heimische Gräser zusammenstellt und giebt am Schlusse eine ausführliche Zusammenstellung der als Nährpflanzen in Betracht kommenden Arten. Ausser zahlreichen Gräsern und Riedgräsern werden besprochen: *Typha latifolia, Juncus balticus, bufonius, nodosus, tennis, Torreyi, Sisyrinchium angustifolium, Polygonum aviculare, erectum, littorale, Chenopodium album, leptophyllum, Atriplex argenteum, hastatum, Eurotia lanata, Salsola Tragus, Medicago sativa, Melilotus albus, officinalis, Lupinus luteus, Trifolium*

Beckwithii, hybridum, pratense, repens, Hosackia Purshiana, Psoralea argophylla, esculenta, Dalea alopecuroides, Astragalus adsurgens, bisulcatus, canadensis, caryocarpus, flexuosus, hypoglottis, missouriensis, plattensis, Oxytropis Lambertii, Desmodium canadense, Vicia americana, villosa, Catjang, Lathyrus palustris, venosus.

Abgebildet sind folgende Pflanzen: *Agropyron tenerum, Panicum crus-galli, Bouteloua oligostachya, Bulbilis dactyloides, Zizania aquatica, Astragalus adsurgens, Poa arida, Beckmannia eruecaeformis, Hordeum jubatum, Hosackia Purshiana* und *Eurotia lanata.*

420. **Rydberg, P. A.** and **Shear, C. L.** A Report upon the Grasses and Forage Plants of the Rocky Mountain Region. (U. S. Department of Agriculture. Division of Agrostology, Bulletin No. 5. Washington, 1897, 45 p., 8°.)

Die Verff. schildern zunächst die von ihnen besuchten Theile in Montana, Idaho, Utah, Colorado und Nebraska kurz bezüglich der beobachteten Futterpflanzen und geben einige allgemeine Resultate ihrer Beobachtungen. Dann liefern sie eine Zusammenstellung der gesammelten Pflanzen mit Angaben des öconomischen Werthes. Ausser zahlreichen Gräsern, Cyperaceen und Juncaceen werden noch genannt:

Equisetum laevigatum, Polygonum sp. (aus Montana), *Apocynum cannabinum, Thermopsis montana, Trifolium Beckwithii, longipes, Astragalus adsurgens, bisulcatus, diphysus, flexuosus, hypoglottis, Mortoni, Oxytropis deflexa, splendens* und *Vicia americana linearis.*

Verschiedene der genannten Gräser sind abgebildet.

421. *Eulalia japonica* als Futterpflanze. (Tropenpflanzer, I, 1897, No. 12.) (Vgl. Bot. C., 76, p. 411.)

422. Estimation in which certain gramineous species are held. (Nature, LIV, 1896, p. 423—424.)

Verschiedene Gräser, die in Europa Unkräuter sind, wie *Deschampsia caespitosa*, werden in Australien als Weidegräser gebaut.

423. **Williams, Th. A.** Timothy in the Prairie Region. (Yearbook of the United States Department of Agriculture, 1896. Washington, 1897, p. 147—154.)

Trotzdem viele Futtergräser in den Prairien waren, die Cultur von *Phleum pratense* daher zunächst lässig betrieben wurde, gedieh es doch gut. Erst nachdem das Land dichter bevölkert war, wurde die Cultur ernstlich betrieben. Verf. beschreibt sie ausführlich. In Dacota, Montana und anderen Staaten, wo die Berieselung praktisch betrieben wird, sind enorme Massen des Grases erzielt, im St. James-Thal, in Süd-Dacota und im Gallatin-Thal in Montana sah Verf. grosse Mengen davon und vom Klee durch Berieselung in feinster Weise erzielt.

424. **Newell, F. H.** Irrigation of the great Plains. (Eb., p. 167—196.)

425. **Smith, J. G.** Cowpeas *(Vigna Catjang).* (Yearbook of the United States Department of Agriculture, 1896. Washington, 1897, p. 287—296.)

Was *Alfalfa* im Westen und rother Klee im Norden, ist *Vigna* für den Süden der Union, eine den Bedingungen ganz angepasste Futterpflanze. Von Süd-Carolina aus hat sie sich über den ganzen Süden ausgebreitet, nordwärts bis Connecticut, New-York und Süd-Dacota und westwärts bis Californien. Wild ist sie im tropischen Asien und Afrika. Neuerdings ist sie auch nach Süd-Afrika und Australien gebracht. Die Anbaumethoden und der Futterwerth werden in dieser Arbeit erörtert.

426. **Williams, Th. A.** and **Scribner, F. L.** The Soy Bean as a forage crop. (Farmers Bulletin No. 58. Washington, 1897, p. 1—19.)

Glycine hispida aus Südost-Asien wird ausführlich bezüglich ihrer Culturbedingungen besprochen, woran eine Arbeit über deren Verwendung angeschlossen ist.

427. **Beach, S. A.** Gooseberries. (48 p., 8°, X. pl. New York Agr. Exp. Stat., New Ser., Bull. 114, 1897.) — **Hall, F. H.** Gooseberries: Best varieties, and how to grow them. (9 p., 8°, III. pl. [Popular edition.]) — **Hall, F. H.** Alfalfa, its value, culture and use. (5 p., 8°. Popul. edit., Bull. 118.) — **Wheeler, W. P.** Alfalfa. (Bull. 118, p. 143—152. With plate.)

428. **Naudin, C.** Un nouveau murier du Tonkin. (Bull. Soc. nat. d'acclim. de France, 44. ann., Paris, 1897, p. 356—357.)

Die Pflanze, die für die Seidenraupen als Nahrung empfohlen wird, wird kurz geschildert. Ein Name wird nicht gegeben. Matzdorff.

Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. R. 429—449.

Vgl. auch R. 459.

429. **Pieper, R.** Volksbotanik. Unsere Pflanzen im Volksgebrauch, in Geschichte und Sage, nebst einer Erklärung ihrer Namen. (Gumbinnen [Sterzel], 1897, 622 p., gr. 8°.)

430. **Medicus, W.** Ueber Ursprung und Bedeutung von Pflanzennamen. (Natur, 46, 1897, S. 265—268, 277—281, 301—305.)

431. **Söhns, F.** Unsere Pflanzen hinsichtlich ihrer Namenserklärung und ihrer Stellung in der Mythologie und im Volksaberglauben. (Zeitschr. f. d. deutsch. Unterr., 1897. Leipzig [Teubner], 1897, III u. 92 S. gr. 8°.)

432. **Fellner, S.** Die homerische Flora. (Wien, 1897, 84 S.)

Nachdem Verf. diese Flora als zum Mittelmeergebiet gehörig festgestellt hat, bespricht er dieses kurz und geht sodann 1. auf die immergrüne Küstenregion ein. Hier kommt vor allem der Oelbaum ausführlich zur Besprechung; ihm schliessen sich Eichen und Gymnospermen an. Weiter gehören hierher die laubwechselnden Tamariske, Mannaesche, Zerreiche. Die Uferflora setzen Ulmen, Erlen, Weiden und Pappeln zusammen. Innerhalb der Strauchvegetation sind am bemerkenswerthesten die Maquis. Sie haben seit der homerischen Zeit durch Abholzung der Wälder stark zugenommen. Es herrschen in ihnen Oleander- und Myrthenform vor: Oleander, Steinlinde, Mastixbaum, Buchs, Cistrosen, Rosen, Epheu, *Vitex*, blattlose Sträucher, wie *Spartium*, und dornige in mannigfacher Zahl. Es fehlten zur homerischen Zeit die Agrumen, Cacteen, Agaven, der Johannisbrodbaum, die weisse Maulbeere. Zwerg- und Dattelpalme waren schon bekannt, cultivirte Rosen dagegen nicht. 2. Die Region der Bergwälder bildete zu Homer's Zeiten einen zusammenhängenden Gürtel. In tieferer Lage finden sich die Kastanie, Eichen, Ulmen, Pappeln, Platanen. Höher treten Eichen- und Buchenwälder auf. Im Unterholz erscheint die Kornelkirsche. Einen dritten Gürtel bilden Nadelhölzer: Edeltanne, Lariciokiefer. 3. Die Sumpfvegetation besteht aus Pfeil- und Schilfrohr, Binsen, Seggen, Schachtelhalmen, Cypergras. 4. Auf den Matten wachsen neben Gräsern der Asphodil, Narcissen, der Ajax-Rittersporn (Homer's *κάλχαινος*), Safran, Papilionaten, Eppich u. a. Umbelliferen, Winter-Levkoje (*ἴον*). Alpine Matten. Für die Steppen werden Steppenläufer erwähnt.

Ein fernerer Abschnitt ist dem Culturland gewidmet. Dieses muss zur homerischen Zeit viel weniger umfangreich und viel eintöniger gewesen sein. 1. Im Feldbau kannte man Weizen, Spelt, Einkorn, Gerste, Kichererbse, Buffbohne, Klee, Flachs. 2. Der Weinbau. 3. Von Obstarten benutzte man Olive, Feige, Apfel, Birne, Granatapfel, aber kein Steinobst. 4. An Kräutern sind Laucharten, darunter *Allium victoriale*, das wahrscheinlich *μῶλυ* ist, und Mohn von besonderer Bedeutung. Matzdorff.

433. **Houssay, F.** Nouvelles recherches sur la faune et la flore des vases peints de l'époque mycénienne. (Paris [Leroux], 1897, 25 p., 8° av. fig.)

434. **Joret, Ch.** Les plantes dans l'antiquité et au moyen âge. Histoire, usages et symbolisme, Tome I. (Paris, 1897, XX und 504 p., 8°, Tome I.)

Der erste Theil behandelt nach Bot. C. 74, p. 241 ff., die Pflanzen des Orients, besonders Aegyptens, im Alterthum.

435. **Derick, C. M.** A few Notes on Canadian Plant Lore. (Can. Rec. Sci., 71, 1897, p. 220—227.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 275.)

436. **Hagenbuck, J.** Californian Herb Lore. (Erythea, 5, 1897, p. 97—98.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 539.)

437. **Körnicke.** Ursprung des Namens „Farnkraut". (Abh. d. niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn, 1896, p. 122—125.)

438. **Henslow, G.** Spiritual teachings on bible plants; or, the garden of god. (London [Stoneman], 1897, 98 p., 8°.)

439. **Teesdale, J.** Manna (Nature, LV, 1897, p. 349) stammt nach Verf. von *Tamarix gallica*.

439a. **Timothy, B.** The Origin of Manna. (Eb., p. 440.)

Verf. bestätigt die Meinung, dass Manna der Bibel von *Tamarix* stammt, dadurch, dass wenigstens *T. mannifera* in Arabien wächst.

440. **Minakata, K.** The Mandrake. (Nature, LIV, 1896, p. 343—344.)

Ein anonymes chinesisches Werk handelt von den Pflanzen, welche menschliche Gestalt in ihren Theilen nachahmen und daher für Heilpflanzen gehalten werden.

441. **Mejer.** Hexenthum und Stechapfel. (42. u. 43. Jahresber. d. naturhist. Ges. zu Hannover, 1894, S. 17—36.)

Die Arbeit wiederholt nach brieflicher Mittheilung Ascherson's eine schon 1882 geäusserte Ansicht über den Einfluss des Genusses von Stechapfel auf die Einbildung der Hexerei und sucht sich zu vertheidigen gegen einen Einwand gegen seine frühere Arbeit in einer werthvollen, die Geschichte der Verbreitung des Stechapfels behandelnden Arbeit von Holzinger (Naturwissenschaftl. Verein f. Steiermark, 19. Heft, Jahrg. 1882, Sitzungsber. XVII—XL [1883]).

442. **Kannenberg, K.** (505) berücksichtigt sehr eingehend die Volksnamen der von ihm besprochenen Nutzpflanzen Kleinasiens, also in türkischer und griechischer Sprache.

443. **Feller, J.** Flore populaire wallone. Suite (Bull. de folklore, 2, 1897, fasc. 7/8.)

444. **Dodge, Ch. K.** To what extent should common names of plant be given? (A. Gr. B., 5, 1897, p. 101—103.)

445. **Maitre, R.** *Monotropa uniflora* (A. G. B., V, 1897, p. 86) wird in Nord-Carolina nicht nur „Indian Pipe", sondern auch „Beech drops" genannt.

446. **Capoduro, M.** Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires. (Monde des plantes, 6, 1897, p. 79—81.)

447. **Chabert, A.** Noms patois et emploi populaire de plantes de la Savoie. (B. hb. Boiss., V, 1897, p. 568—578.)

Ergänzung zu einer Bot. J., XXIII, 1895, 2, p. 33, besprochenen Arbeit, in der namentlich Volksnamen von Beaufort zusammengestellt werden und auf weitere Volksgebräuche hingewiesen wird.

448. **Korschelt, P.** Ueber die Eibe und deutsche Eibenstandorte. (Jahresber. d. Kgl. Realgymn. mit höherer Handelsschule in Zittau, 1897, 30 p., 4°.)

Verf. geht auch auf den Ursprung des Namens, auf von dem Pflanzennamen abgeleitete Eigennamen und auf Volksgebräuche, die an die Eibe angeschlossen sind, ein. Im Uebrigen vgl. „Pflanzengeographie von Europa". Auch auf Blüthenstandorte wird eingegangen.

449. **Hough, W.** The Hopi in Relation to their Plant Environment. (Am. Anthrop., 10, 35—44, 1897.)

Enthält nach B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 369, Indianer-Namen für viele Pflanzen aus Arizona.

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Gebiete.

(R. 450—937.)

I. Nordisches Pflanzenreich (aussereuropäischer Theil).

(R. 450—478.)

Vgl. auch R. 23 (Nordamerikanische Torfmoore), 88 (Unkräuter Canadas), 111 *(Parnassia)*, 158 (Obstarten von Nordwest-Canada).

450. **Murr, J.** Ueber die arktische Flora. (Ueber Land und Meer, Ill. Okt.-Hefte, XI, p. 105—109.)

Verf. bespricht die arktische Flora, namentlich mit Rücksicht auf ihre Beziehungen zur alpinen, beschreibt und bildet viele der wichtigsten Charakterpflanzen ab.

451. **Gross, W.** Die Physiognomie, Fauna und Flora des Nordpols vom forstlich-naturwissenschaftlichen Gesichtspunkte. (Forstl.-naturwiss. Ztschr., 6. Jahrg., München, 1897, p. 270—283.)

Darstellung unserer Kenntnisse der Fauna und Flora aus den nördlichsten bekannten Ländern. Matzdorff.

452. **Below, E.** Grinnelland und der Nordpol in ihrer Bedeutung für die Gesetze der Artenbildung durch Zonenwechsel. (Natur, 46, 1897, p. 235—237.)

453. **Holm, T.** The earliest Record of Arctic Plants. (J. of B., 34, London, 1896, p. 445—448.)

Die von Martens in seiner 1671 erschienenen Reisebeschreibung (nach Spitzbergen und Grönland) beschriebenen Pflanzen werden hier auf ihre heutigen Namen zurückgeführt. Matzdorff.

454. **Greene, E. L.** Studies in the Cruciferae, II. (Pittonia, III, 1897, p. 252—254.)

Auf drei nordische Cruciferen wird die Gattung *Nesodraba* begründet. Im Uebrigen vgl. „Verzeichn. neuer Arten."

455. **Ekstam, O.** Nachträgliche Bemerkungen zur Kenntniss der Gefässpflanzen Novaja Semljas. (Engl. J, 23, 1897, p. 575—577.)

Verf. untersuchte eine Sammlung von Pflanzen Nowaja Semljas aus dem bot. Museum in Amsterdam, fand aber darin keine für die Inselgruppe neuen Arten; die angeblich neuen waren falsch bestimmt (vgl. Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 116, R. 668.)

456. **Fisher, H.** Plants collected by him from the Franz Joseph Archipelago. (Proceed. of the Manchester literary and philosophical Society, 41, 1896, p. XXII—XXIV.)

Genannt werden: *Ranunculus nivalis, Papaver nudicaule, Cardamine bellidifolia, Cochlearia anglica, Cerastium alpinum* (nebst var. *glabratum*), *Sagina Linnaei, Stellaria longipes, Arenaria sulcata, Potentilla emarginata, Saxifraga caespitosa, cernua, nivalis, oppositifolia, rivularis, stellaris* var. *comosa, Juncus biglumis, Luzula hyperborea, Phippsia algida, Pleuropogon Sabinii* und *Poa flexuosa*.

457. **Ostenfeld-Hansen, P.** Contribution à la flore de l'île Jan-Mayen. (Bot. T. U., Bd. 1897, S. 18—32.)

Verf. besuchte die Insel Jan-Mayen im Sommer 1896 und giebt eine Liste aller dort gefundenen Pflanzen, auch der von früheren Reisenden gesammelten. Drei Sammlungen sind früher auf der Insel gemacht worden, nämlich von einer norwegischen, einer österreichischen und einer französischen Expedition. Von den 178 aufgezählten Pflanzen sind 86 Algen, 13 Pilze, 23 Lichenen, 28 Moose, 2 Gefässcryptogamen und 26 Phanerogamen. O. G. Petersen.

458. **Holm, Th.** Contributions to the Flora of Iceland. (Saertryk of Botanisk Tidskrift, 21. Bd., Kjöbenhavn, 1897, p. 32—36.)

Zahlreiche neue Standorte von Pflanzen Islands werden nach einer Sammlung von Miss E. Taylor mitgetheilt.

459. **Derick, C. M.** A few notes on Canadian plant-lore. (Canad. Record of science, 7, 1897, p. 198—210, 264—276, 318—329, 405—415.)

459a. **Macoun, J. M.** Contribution to Canadian botany. (Eb., p. 220—227.)

460. **Bell, R.** Geographical distribution of forest trees in Canada. (Scot. Geog. Mag., 13, 281—296). (Cit. nach Bot. G., 24, 298.)

461. **Rowlee, W. W.** and **Wiegand, K. M.** A List of plants collected by the Cornell Party on the Peary Voyage of 1896. (Bot. G., 24, 1897, p. 417—426.)

Als Gebirgspflanzen wurden auf der Nuysnak-Halbinsel beobachtet: *Savastana alpina, Carex Bigelovii, Juncoides hyperboreum, Papaver alpinum, Cardamine bellidifolia, Potentilla emarginata, Cassiope tetragona, Vaccinium uliginosum microphyllum, Antennaria alpina*.

Die übrigen Ergebnisse der Expedition stellen die Verff. in zwei Listen zusammen. Als sicher bestimmt werden von Labrador und Baffinsland genannt:

Phippsia algida, Savastana alpina, Trisetum subspicatum, Elymus arenarius, Carex brunnescens, glareosa, membranopacta, Bigelovii, variflora, saxatilis, Eriophorum vaginatum, Scheuchzeri, Scirpus caespitosus, Juncoides hyperboreum, Iris Hookeri, Salix arctica, diplodictya, Uva-Ursi, Groenlandica, herbacea, reticulata, Polygonum viviparum, Silene acaulis, Melandrium apetalum, Alsine longipes, Cerastium alpinum var. *lanatum, Ranunculus niralis, Paparer arcticum, Draba Fladnizensis, alpina, algida, Cochlearia Groenlandica, Cardamine bellidifolia, Sedum roseum, Saxifraga cernua, rivularis, caespitosa, tricuspidata, oppositifolia, Rubus arcticus, Chamaemorus, Potentilla nana, tridentata, Dryas integrifolia, Lathyrus maritimus Aleuticus, Empetrum nigrum, Chamaenerium latifolium, Cornus Suecica, Pirola rotundifolia pumila, Ledum palustre, Groenlandicum, Kalmia glauca, Phyllodoce coerulea, Cassiope tetragona, Chamaecristus procumbens, Vaccinium uliginosum microphyllum, Vitis-Idaea, Diapensia Lapponica, Menyanthes trifoliata, Castilleia pallida septentrionalis, Pedicularis hirsuta, lanata, Pinguicula vulgaris, Plantago maritima, Lonicera coerulea, Solidago Virgaurea.*

An der West-Küste Grönlands wurden gesammelt: *Alopecurus alpinus, Phippsia algida, Savastana alpina, Trisetum subspicatum, Poa alpina, flexuosa, Festuca duriuscula, Atropis vilfoidea, Carex glareosa, lagopina, nardina, capitata, Bigelovii, rigida, stans, euriflora, scirpoidea, Eriophorum Scheuchzeri, Juncus trifidus, Juncoides parriflorum, spicatum, hyperboreum, nivale, Tofieldia palustris, Salix glauca, Groenlandica, herbacea, Betula nana, Oxyria digyna, Polygonum viviparum, Silene acaulis, Viscaria alpina, Melandrium triflorum, involucratum, Arenaria biflora, Ammadenia peploides, Alsine longipes, Cerastium alpinum, trigynum, Ranunculus pygmaeus, Paparer alpinum, Draba crassifolia, hirta, rupestris, corymbosa, Cardamine bellidifolia, Arabis alpina, Saxifraga cernua, rivularis, caespitosa, tricuspidata, comosa, niralis, oppositifolia, Potentilla rubens, nivea, pinnatifida, Vahliana, emarginata, Sibbaldia procumbens, Drgas integrifolia, Alchemilla alpina, Empetrum nigrum, Chamaenerium angustifolium, latifolium, Epilobium alpinum, Hornemanni, Pirola rotundifolia pumila, Ledum palustre, Phyllodoce coerulea, Cassiope tetragona, Chamaecistus procumbens, Vaccinium uliginosum microphyllum, Rhododendron Lapponicum, Diapensia Lapponica, Armeria Sibirica, Pneumaria maritima, Veronica alpina, Bartsia alpina, Pedicularis flammea, hirsuta, lapponica, Campanula rotundifolia Langsdorfiana, uniflora, Erigeron uniflorus pulchellus, Antennaria alpina, Arnica alpina, Taraxacum officinale, Artemisia borealis.*

462. **Rydberg.** — *Salix.* (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 587.)

S. herbacea scheint gleichartig auf beiden Halbkugeln zu erscheinen, ebenso *S. arctica*, während *S. Brownii* nur über weite Strecken Nord-Amerikas verbreitet ist.

463. **Ganong, W. F.** Upon raised peat-bogs in the province of New-Brunswick. F. 1—9. (Trans. Roy. Soc. Canada, 2. 3. 1897, 131—163.)

464. **Cox, G. H.** List of Plants Collected in and around the town of Shellburne. (Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science. Halifax, 1895, p. 439—444.)

Systematische Aufzählung der beobachteten Arten mit Angabe von Fundorten nur bei einigen selteneren.

465. **Somers, J.** On an arborescent Variety of *Juniperus communis* of Linnaeus, occurring in Nova Scotia, and not previously noticed in our Flora. (Proceedings and Transactions of the Nova Scotia Institute of Science, IX, Halifax, 1896, p. 175—179.)

Es scheinen zwei Varietäten der Art in Neu Schottland vorzukommen.

466. **Macoun, J. M.** List of plants known to occur on the coast and in the interior of the Labrador peninsula. (Cit. nach Bot. C., XXIV, 1897, p. 61.)

467. **Vanhoeffen, E.** Grönlands Pflanzenwelt. (Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891/93. Unter Leitung von Erich von Drygalski Bd. II, Berlin 1897, p. 321—353.)

Als neu für Grönland werden in einem ausführlichen Bericht im Bot. C. Beihefte VIII, p. 125 *Rhododendron Vanhoeffeni*, *Utricularis ochroleuca* und *Carex ustulata* genannt. Vgl. auch R. 37 f.

468. **Hartz, N.** Die Vegetationsverhältnisse Ostgrönlands. (Dänische Expedition

nach Ostgrönland. 1891/92, p. 105—314.) (Auszüglich mitgetheilt in Petermann's Mittheilungen, 43, 1897, p. 92—93.)

469. **Abromeit, J.** Ueber zwei neue Phanerogamenfunde des nördlichen Westgrönlands. (Separatabdruck aus „Allgem. Bot. Zeitschr." f. Systematik, Floristik und Pflanzengeogr., Jahrg. 1897, No. 31, 3 p., 8°.)

Neu für Westgrönland werden *Utricularia ochroleuca* Hartm. und *Carex ustulata* Wahlenberg genannt. Erstere scheint ausserhalb Europas sonst nicht bekannt zu sein, letztere dagegen auch in Sibirien, dem Himalaya, Labrador und vielleicht noch weiter im östlichen Nord-Amerika verbreitet zu sein, wenn man *C. podocarpa* dazu rechnet.

470. The Forests of Alaska. (G. a. F., X, 1897, p. 379—380.)

Der californische Wald reicht nordwärts bis zum 58. Grad nördlicher Breite (Kadiah-Insel).

471. **Gorman, M. W.** The Agricultural Prospects of Alaska. (G. a. F., X, 1897, p. 263—264.) Vgl. auch R. 127.

472. **Talieff, W.** Die Vegetation der Iljina Gora und seiner Umgebung (Gouvernement Simbirsk). (Arbeiten der Naturforscher-Gesellsch. in Charkow, XXXI, 1897. [Russisch.]) (Kurzes Referat im Bot. C., 75, p. 207.)

473. **Prain, S.** Materialien zur Kenntniss der Flora des Kreises Irkutsk. Verzeichniss der in der Nähe des Dorfes Olchinskoje gesammelten Pflanzen. (Nachrichten der ostsibirischen Abtheilung der Kaiserl. russ. geogr. Gesellsch., XXVIII, No. 4, Irkutsk, 1897. [Russisch.]) (Ref. im Bot. C., 76, p. 282.)

474. **Gordjagin, A.** Vorläufiger Bericht über geobotanische Untersuchungen im südlichen Theile des Gouvernements Tobolsk im Jahre 1896. (Separatabdruck aus dem Jahrbuche des Museums in Tobolsk VII, 1897. [Russisch.]) (Ref. im Bot. C., Beihefte VIII, p. 38—40.)

475. **Gordjagin, A.** Ueber die Wälder von Koktschetan. (Schriften der westsibirischen Abtheilung der Kaiserl. russ. geogr. Gesellsch., 1897. [Russisch.])

Enthält nach Bot. C., 75, p. 89—90, auch Angaben über die Zusammensetzung westsibirischer Kiefernwälder: einige Arten wie *Linnaea borealis, Pirola secunda, chlorantha* und *uniflora, Goodyera repens* gehören auch bei uns zu den bezeichnendsten Kiefernbegleitern.

476. **Prein.** Preliminary article on the presence of the linetree in the neighbourghood of Krasnoyarsk. (Nature, LIV, 1896, p. 311.)

Die Linde reicht ostwärts bis zum Ural, erscheint aber wieder im Amurgebiet an den Abhängen der mittelasiatischen Randgebirge, ist neuerdings auch am Alatau und nun auch bei Krasnojarsk entdeckt.

477. **Carnel, Th.** Epitome florae Europae terrarumque affinium, sistens plantas Europae, Barbariae, Asiae occidentalis et centralis et Sibiriae quoad divisiones, classes, cohortes, ordines, familias, genera ad characteres essentiales exposita. (Fasc. II—III. [Dicotyledones.] 8°, Firenze, 1897. (Cit. nach Bot. C., 70, 1897, p. 110.)

478. **Kusnezow, N. J.** und **Busch, N. A.** Uebersicht der in den Jahren 1895/96 über Russland erschienenen phytogeographischen Arbeiten. (Russisch.)

2. Mittelländisches Pflanzenreich (aussereurop. Theil). R. 479—515.

Vgl. auch R. 80 (Aegypten), 98, 323 (Alfa), 375 (Waldflora Algeriens), 415, 439 (*Tamarix mannifera* in Arabien), 477 (Pflanzen der Berberei).

479. **Murbeck, S. V.** Contribution à la connaissance des Rénonculacées-Cucurbitacées de la flore du Nordouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. (Acta Universitatis Lundensis, XXXIII, 1897, VI, 126 p., 6 Tabulae.) (Ref. in Bot. C., 76, p. 374—375.)

480. **Cosson, E.** Illustrationes Florae Atlanticae. Seu icones plantarum novarum rariorum vel minus cognitarum in Algeria nec non in regno Tunetano in imperio

Marocano nascentium. (Atlas de 177 planches dessinées par MM. Cuisin et A. Riocreux. Paris [Masson & Cie.], 1897, 2 vol., gr. 8°.)

481. **Battandier, A.** Contributions à la flore atlantique. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 321—325.)

Ausser einer neuen Art werden besprochen (davon sind die mit * neu für Nord-Afrika): *Brassica Gracinae* f. *Djurdjurae* (= *B. humilis* var. *nudicaulis* Fl. d'Alger, nicht *Sinapis nudicaulis* Poiret), *Arabis Doumeti, Saponaria depressa, Silene argillosa, S. velutinoides, Linum corymbiferum* var., *Prunus spinosa, Sorbus Aria, Caucalis homocophylla, Pimpinella Battandieri, Barkhausia myriocephala. Campanula mauritanica* var. *parviflora, Scabiosa maritima* var. *villosa, *Micromeria Barceloi* var. *africana, *Moluccella spinosa, *Lippia canescens, Statice virgata, Atriplex portulacoides, Salsola vermiculata* var. *microphylla. Euphrasia luteola, Asplenium Ruta muraria.*

482. **Chodat, R.** Sur un nouveau *Carpolobia*. (Bulletin de l'herbier Boissier, V, 1897, p. 117—118.)

Von dieser nur aus Afrika bekannten Polygalaceen-Gattung wird ausser einer neuen Art noch eine neue Varietät der *C. alba* beschrieben.

483. **Trelease, W.** Botanical Observations on the Azores. (From the Eighth Annual Report of the Missouri Botanical Islands. Issued, Sept. 9. 1897, p. 77—220, plate 11—66.)

Auf einer zweimaligen Reise nach den Azoren hatte Verf. Gelegenheit, nicht nur selbst umfassende Pflanzensammlungen anzulegen, sondern auch die anderer Botaniker einzusehen. Unter Berücksichtigung der Literatur stellt er auf Grund dieser Forschungen eine umfangreiche Liste der dort beobachteten Pflanzen auf. In dieser sind, von einzelnen zweifelhaften oder nur zufällig verschleppten und verwilderten Arten abgesehen, die einzelnen Familien der Blüthenpflanzen durch folgende Zahlen von Arten vertreten:

Ranunculaceen 7, Papaveraceen 7, Cruciferen 16, Resedaceen 1 (nur *R. Luteola*), Violaceen 2, Polygalaceen 1 (mit Sicherheit nur *Polygala vulgaris*), Frankeniaceen 2, Caryophyllaceen 11, Portulacaceen 1 (nur *Portulaca oleracea*), Elatinaceen 1, Hypericaceen 5, Malvaceen 4, Geraniaceen 9, Rutaceen 1, Aquifoliaceen 1, Rhamnaceen 1, Anacardiaceen 1, Leguminosen 42, Rosaceen 9, Crassulaceen 4, Halorageen 2, Myrtaceen 1, Lythraceen 3, Onagraceen 3, Cucurbitaceen 1 (nur *Ecballium Elaterium*), Umbelliferen 19, Araliaceen 1 (nur *Hedera Canariensis* Willd. = *H. Helix* var. *Hibernica*), Caprifoliaceen (einschliesslich Rubiaceen) 8, Valerianaceen 1 (nur *Valerianella dentata* und als Gartenflüchtling *Centranthus Sibthorpii*), Dipsaceen 2, Compositen 50, Lobeliaceen 1, Campanulaceen 3, Vacciniaceen 1, Ericaceen 3, Plumbaginaceen 1, Primulaceen 6, Myrsinaceen 1, Oleaceen 1, Apocynaceen 1, Gentianaceen 4, Boraginaceen 7, Convolvulaceen 3, Solanaceen 6, Scrophulariaceen 22, Orobanchaceen 1, Acanthaceen 1, Verbenaceen 1 (nur *Verbena officinalis* und als Gartenflüchtling *V. Bonariensis*), Labiaten 17, Plantaginaceen 6, Nyctaginaceen 1, Illecebraceen 1, Amarantaceen 3, Chenopodiaceen 6, Phytolaccaceen 1, Polygonaceen 12, Lauraceen 2, Thymelaeaceen 1, Euphorbiaceen 8, Urticaceen 3, Myricaceen 1, Empetraceen 1, Ceratophyllaceen 1, Orchidaceen 3, Scitamineen 1, Iridaceen 2, Amaryllidaceen 1, Liliaceen 6, Juncaceen 11, Araceen 2, Lemnaceen 1 (nur *Lemna minor*), Alismaceen 1 (nur *Alisma Plantago*), Naiadaceen 5, Cyperaceen 23, Gramineen 57, Coniferen 1 (sicher nur noch *Juniperus brevifolia*, früher noch *Taxus baccata*).

Vollständig abgebildet sind folgende Blüthenpflanzen: *Ranunculus megaphyllus, Cardamine Caldeirarum, Spergularia macrorhiza, Hypericum foliosum, H. Elodes, Ilex Perado, Potentilla procumbens, Ammi Huntii, A. Seubertianum, A. trifoliatum, Chaerophyllum Azoricum, Hedera Canariensis, Viburnum Tinus* var. *subcordatum, Scabiosa nitens, Anthemis nobilis* var. *aurea, Chrysanthemum myconis?, Senecio micanioides, Tolpis nobilis* var. *petiolaris, T. fruticosa, Leontodon hirtus, Lactuca Watsoniana. Vaccinium cylindraceum, Myosotis maritima, Ipomoea carnosa, Solanum pseudocapsicum, Physalis peruviana, Polygonum serrulatum. Euphorbia stygiana, Eu. azorica, Carex azorica, C. macrostyla* var. *peregrina, Agrostis*

verticillata × *castellana*, *A. castellana* (6 Tafeln), *Deschampsia foliosa*, *D. argentea*, *Eleusine barcinonensis*, *Festuca jubata*, *F. petraea* und *Bromus unioloides*.

484. **Le Jolis, A.** Quel nom doit porter le *Erythraea diffusa* Woods. (Mém. Cherbourg, 30, 1896, p. 55—70.) (Vgl. Bot. C., 74, 136.)

E. portensis Hoffm. et Link ist von den Azoren bis zur Normandie und Bretagne verbreitet, also eine echt atlantische Pflanze.

485. **Cardoso, J. A.** Enumeraçao de plantas colhidas nas ilhas de Cabo Verde. (Boletim da Sociedade Broteriana, XIII, 1896, p. 130—150.)

Die Aufzählung enthält folgende Blüthenpflanzen der Kapverden: *Arthraxon ciliaris*, *Panicum colonum*, *rachitricum*, *sanguinale* var. *horizontale*, *Tricholaena Teneriffae*, *villosa*, *Setaria verticillata*, *Pennisetum ciliare*, *Agrostis verticillata*, *Chloris radiata*, *Eleusine indica*, *Dactyloctenium aegyptiacum*, *Eragrostis multiflora*, *poaeoides*, *Cyperus polystachyus*, *rotundus*, *esculentus*, *Sieberianus*, *Colocasia antiquorum*, *Commelina benghalensis*, *Aloe vera*, *Asparagus scoparius*, *Canna indica*, *Forskohlea procridifolia*, *Chenopodium murale*, *Arthrocnemum fruticosum*, *Suaeda fruticosa*, *vermiculata*, *Amarantus caudatus*, *spinosus*, *Blitum oleraceum*, *Aerua javanica*, *Achyranthes aspera*, *Irisine vermicularis*, *Gomphrena globosa*, *Mirabilis Jalapa*, *Boerhaavia paniculata*, *repens*, *Pisonia aculeata*, *Phytolacca decandra*, *Mollugo bellidifolia*, *Sesuvium Portulacastrum*, *Aizoon canariense*, *Portulaca oleracea*, *Polycarpaea guaphalodes*, *Gayi*, *Sclerocephalus arabicus*, *Paronychia illecebroides*, *Argemone mexicana*, *Coronopus didymus*, *Nasturtium officinale*, *Lobularia intermedia*, *Pedicellaria pentaphylla*, *Cotyledon horizontale*, *Acacia Farnesiana*, *albida*, *glauca*, *Tamarindus indica*, *Cassia bicapsularis*, *occidentalis*, *obovata*, *nigricans*, *Parkinsonia aculeata*, *Poinciana regia*, *Caesalpina pulcherrima*, *Crotalaria retusa*, *Lotus jacobaeus*, *purpureus*, *Indigofera parviflora*, *Tephrosia anthylloides*, *Clitoria ternatea*, *Cajanus indicus*, *Oxalis corniculata* var. *villosa*, *Tribulus terrestris*, *cistoides*, *Zygophyllum Bollei*, *simplex*, *Fagonia cretica*, *Ruta macrophylla*, *Turraea Vogelii*, *Melia Azederach*, *Polygala triflora*, *Phyllanthus rotundifolius*, *Niruri*, *Jatropha gossypifolia*, *Curcas*, *Ricinus communis*, *Euphorbia pilulifera*, *chamaesyce*, *Peplus*, *Tuckeyana*, *Mangifera indica*, *Anacardium occidentale*, *Cardiospermum Halicacabum*, *Corchorus tridocularis*, *Anticharus*, *Malva parviflora*, *Malvastrum spicatum*, *Abutilon glaucum*, *Wissadula rostrata*, *Sida spinosa*, *rhombifolia*, *cordifolia*, *Hibiscus rosa-sinensis*, *Gossypium barbadense*, *nigrum*, *Melhania abyssinica*, *Lepricurii*, *Tamarix gallica* var. *Senegalensis*, *Frankenia ericaefolia*, *Helianthemum gorgoneum*, *Psidium pomiferum*, *Tornabenea Bischoffii*, *hirta*, *insularis*, *Samolus Valerandi*, *Plumbago ceylanica*, *Statice Braunii*, *Bremieri*, *Vinca rosea* var. *flore albo*, *Calotropis procera*, *Sarcostemma Daltoni*, *Evolvulus linifolius*, *Ipomoea pes-caprae*, *coptica*, *purpurea*, *Heliotropium undulatum*, *Echium stenosiphon*, *Lantana Camara*, *Ajuga Iva*, *Rosmarinus officinalis*, *Marrubium vulgare*, *Micromeria Forbesii*, *Salvia aegyptiaca*, *Mentha Pulegium*, *Lavandula abrotinoides*, *coronopifolia*, *dentata*, *rotundifolia*, *Ocimum Basilicum*, *Nicandra physaloides*, *Capsicum frutescens*, *Solanum nigrum*, *Datura Metel*, *Nicotiana glauca*, *Cyphonandra betacea*, *Celsia betonicifolia*, *Globularia amygdalifolia*, *Plantago maior*, *Coffea arabica*, *Momordica Charantia*, *Citrullus colocynthis*, *Campanula Jacobaea*, *Vernonia cinerea*, *Ageratum conyzoides*, *Nidorella varia*, *Conyza ambigua*, *Blumea lucera*, *Pluchea oralis*, *Gnaphalium luteo-fuscum*, *Phagnalon melanoleucum*, *Pegolettia senegalensis*, *Pulicaria crispa*, *Odontospermum Daltonii*, *Smithii*, *Zinnia multiflora*, *Blainvillea Gayana*, *Bidens bipinnata*, *pilosa*, *Artemisia Gorgonum*, *Calendula arvensis*, *Centaurea melitensis*, *Tolpis farinulosa*, *Sonchus oleraceus*, *Daltoni*, *Lactuca goraensis*, *undicaulis*, *sativa*, *picrioides*.

486. The Winter Solstice at Madeira. (G. a. F., X, 1897, p. 33—34.)

487. **Léveillé, H.** A propos de 2 plantes de Madère. (Monde des plantes, 7, 1897, p. 176.)

488. **Gillot, X.** Le Sahara et la végétation désertique. (Bull. Soc. d'hist. d'Autun, 9, 1897, p. 129—139.)

489. Plantae Saharae algeriensis, 2 fasciele. (Cit. nach B. S. B. France, 44, 1897, p. 416.)

490. **Rouy.** A propos de quelques *Erodium* algeriens. (B. S. B. France, 43, 1896, p. 87—88.)

Das im Naturaliste vom 12. Januar 1897 als *E. Battandierianum* beschriebene *Erodium* von Chabet-el-Akbra ist identisch mit dem von Reverchon als *E. baborense* in seinen Sammlungen aus Kabylien vertheilten. Es steht systematisch zwischen *E. asplenioides* Willd. und *E. atlanticum* Coss.

491. Algeria. (G. Chr., 22, 1897, p. 385.)

Bericht über Culturpflanzen aus diesem Lande.

492. **Chabert, A.** Le *Parnassia palustris* en Algérie. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 417—418.)

P. palustris ist aus Afrika nicht nur von Marokko, sondern auch aus der Provinz Constantine bekannt, also muthmasslich in Algerien weiter verbreitet.

493. **Rivière, C.** État sur les végétaux alimentairs en Algérie (espèces fruitières), tuberculeuses, légumières, fourragères etc., exotiques ou de cultures européennes. (Alger [Fontana], 1897, 56 p., 8°.)

494. **Mathieu, A.** Flore forestière. Description et histoire des végétaux ligneux qui croissent spontanément en France et des essences importantes de l'Algérie, 4 édition. Revue par P. Fliche. (Paris, 1897, 705 p., 8°.)

Moderne Waldflora für Frankreich und Algerien. (Vgl. B. S. B. France, 44, 1897, p. 486—488.)

495. **Bagnol, E.** Le Jujubier lotus et le Jujubier épine du Christ en Algérie et en Tunisie. (Bull. Soc. nat. d'acclim. de France, 44 ann., Paris, 1897, p. 153—157.)

Zizyphus Lotus Desf. (arabisch Sedra) und *Z. spina-Christi* Willd. (Nebiya, auch Sedra) bieten mannigfachen anderen Pflanzen in trockenen Zeiten Schutz: Gramineen wie *Aira flexuosa* und *Phalaris, Echium*, Leguminosen, Cichoriaceen, *Fedia*, Resedaceen, Cucurbitaceen, ja einer *Bryonia* und *Ecballium elasticum*, *Arum maculatum* und *A. italicum*, Liliaceen wie *Asparagus albus* und *A. acutifolius*, *Stapelia europaea*. Matzdorff.

496. **Chabert, A.** De Tunis à Tyout. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 355—368.)

Enthält lange Listen beobachteter Pflanzen, namentlich solche von Gebirgspflanzen. Ausführlich wird eine neue Varietät von *Zollikoferia arborescens* besprochen.

497. **Bonnet, E. et Baratte, G.** Illustration des espèces nouvelles, rares ou critiques des Phanérogames de la Tunisie. (Explor. scientif. de la Tunisie, 25, 1892.)

498. **Ascherson, P.** *Cyclamen Rohlfsianum* sp. nov. Cum icone xylographica a d. G. Schweinfurth delineata. (B. hb. Boiss., 5, 1897, p. 528—529.)

Neue Art aus der Cyrenaica.

499. **Siehe, W.** Die Nadelhölzer des cilicischen Taurus. (G. Fl., 46, 1897, p. 155—158, 179—182, 205—211.)

Nach Siehe zweigen sich vom nordöstlichen Theil des cilicischen Taurus Gebirgsstöcke ab. Zwischen diesen und dem Hauptzug fallen wilde, mit *Cedrus Libani*, *Abies cilicica* und *Juniperus excelsa* in ihren oberen Theilen bewaldete Thäler in steilen Wänden ab, deren westlichstes Thal der Cydnus durchfliesst. Der westliche Theil des cilicischen Taurus trägt in seinem unteren Theil Platanen, *Alnus orientalis*, *Ostrya*, *Pinus Brutia*, während in der Höhe sich ausgedehnte Cedernwälder finden.

In der Ebene wachsen Myrthen, *Quercus Calliprinos*, *Pistacia Lentiscus* und *Vitex agnus castus*.

Die Menge der Niederschläge im Winter und Frühling auf der bevorzugten Südseite ermöglicht einen für den Orient sehr üppigen und reichlichen Baumwuchs; besonders günstig scheint das Klima den Nadelhölzern, von denen Kiefern, Tannen und Cedern übereinanderliegende Gürtel bilden, im Ganzen aber 12 Arten bekannt sind, nämlich ausser den genannten: *Pinus Halepensis* (auf den niedrigen Vorbergen in kleinen Beständen mit Unterholz von *Arbutus Andrachne*, *Cistus Creticus*, *Phillyrea media* und *Quercus coccifera*, *Q. Calliprinos*), *P. Laricio* (ausser diesen werden von Kotschy noch *P. Fenzlii* und *brachystrobilus* aus Cilicien genannt), *Taxus baccata*, *Cupressus sempervirens*, *Juniperus drupacea*, *J. Oxycedrus* (dagegen scheint *J. phoenicea* Cyperns hier zu fehlen; *J. macrocarpa*, die Balansa hier fand, sah Verf. auch nicht).

500. **Halacsy, E. v.** Florula Sporadum. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 60—62, 92—99.)

Verf. nennt 205 von Leonis auf Skiathos, Skopelos, Peristeri, Jura, Pelagonosi und Melissi gefundene Arten, darunter ein neues *Galium*. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

501. **Candargy, P.** Flore de l'île de Lesbos. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 369—373.) Aufzählung seltenerer Pflanzen der Insel.

502. **Forsyth-Major, C. J.** et **Barbey, W.** Ikaria. (Bulletin de l'Herbier Boissier, V, No. 4, April 1897, p. 279—284.)

Ueber frühere Arbeiten bezüglich der Inseln zwischen Griechenland und Kleinasien von denselben Verff. vgl. Bot. J., XXIV, 1896, 2 p. 156, R. 823.)

Die vorliegende Aufzählung enthält folgende sicher bestimmte Phanerogamen-Arten: *Nigella arvensis*, *Delphinium peregrinum*, *Matthiola sinuata*, *Dianthus actinopetalus*, *Silene fabaria*, *gigantea*, *Herniaria cinerea*, *Hypericum Olympicum*, *Cuisini*, *Alcaea pallida*, *Genista acanthoclada*, *Trigonella aurantiaca*, *Crataegus monogyna*, *Rubus discolor*, *Epilobium lanceolatum*, *Eryngium campestre*, *Crithmum maritimum*, *Cephalaria Balearica*, *Inula candida*, *Helichrysum italicum*, *Echinops viscosus*, *Carlina corymbosa*, *Onopordon Illyricum*, *Centaurea spinosa*, *Lactuca viminea*, *Rodigia commutata*, *Erica verticillata*, *Samolus Valerandi*, *Vincetoxicum canescens*, *Psilostemon Creticum*, *Digitalis lanata*, *Veronica Anagallis*, *Origanum hirtum*, *Satureia Parnassica*, *Scutellaria Sieberi*, *Sideritis Sipylea*, *Statice rorida*, *Armeria Majellensis*, *Rumex bucephalophorus*, *Polygonum Bellardi*, *Quercus Ilex*, *Alnus glutinosa*, *Agrostis verticillata*, *Pinus Halepensis* und *Ephedra campylopoda*.

503. The Cedars of Lebanon. (G. Chr., 21, 1897, p. 145.)

504. **Freyn, J.** Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten, II. (B. Hb. Boiss., 5, 1897, p. 579—626, 781—803.)

Die allgemein verbreiteten Mediterranpflanzen dringen bis in das Pindusgebirge vor. Auf Cypern kommen syrische Formen vor. Die Flora Laristans ist von der des übrigen West-Persiens recht verschieden. Süd-Persien, namentlich dessen Hochgebirge, sind überreich an endemischen Arten, die theilweise Beziehungen zur afghanischen Gebirgsflora andeuten. Gattungen wie *Astragalus* und *Umbelliferae* überbieten sich da in immer wieder anderen Gestaltungen. Auffallend ist das bedeutende Vordringen der arabischen Wüstenflora nach Westen in's Jordanthal und nach Judäa, z. B. Caylusea am Todten Meer.

Die Einzelaufzählung berücksichtigt ausser neuen und neu benannten Arten: *Ranunculus eriorrhizus* (Persien), *Dianthus palaestinus* (*D. multipunctatus* Ser. subsp. Palästina), *Onobrychis Gaertneriana* (Cypern, bisher nur aus Palästina, Syrien und Persien bekannt), *Lathyrus hierosolymitanus* (Cypern, bisher aus Syrien und Palästina bekannt), *L. amoenus* (Cypern, bisher von Cilicien bis Palästina und Persien bekannt), *Pisum humile* (Cypern, bisher von Süd-Armenien durch Mesopotamien bis Syrien bekannt), *Saxifraga glabella* var. *adenophylla* (Herzegovina), *S. Prenja* Beck (Herzegovina, wohl kaum von der dort vorkommenden *S. sedoides* verschieden), *Silaus carrifolius* (Kaukasien, nahe *S. virescens* von Frankreich bis Armenien), *Ainsworthia trachycarpa* (Cypern, West-Grenze), *Achillea dolopica* (subsp. v. *A. setacea*: Thessalien), *Calendula micrantha* (Cypern), *Scorzonera hirsuta* (Thessalien), *Lactuca aculeata* (Cypern, bisher nur Nord-Anatolien und Süd-Armenien), *Hieracium bracteolatum* (Thessalien), *H. sermonikense* (= *H. bracteolatum* > *racemosum*: Thessalien), *Campanula laristanica* (Persien), *Plantago notata* (Cypern, sonst Baku, Alexandria, Almeria in Spanien und mehrere Orte in Algier und Tunis.)

505. **Kannenberg, K.** Kleinasiens Naturschätze, seine wichtigsten Thiere, Culturpflanzen und Mineralschätze vom wirthschaftlichen und culturgeschichtlichen Standpunkt. Mit Beiträgen von Schäffer und Abbildungen von Anton, Pritwitz, Gafron, Schäffer und Kannenberg. (Berlin [Gebrüder Borntraeger], 1897, XII und 278 p., 8°.)

Der 2. Haupttheil des Buches, welcher von Prof. P. Ascherson durchgesehen ist, behandelt Kleinasiens wichtigste Culturpflanzen. Ueber deren einzelne Gruppen vgl. unter den verschiedenen Abtheilungen der Nutzpflanzen. R. 160, 185, 187, 199, 248, 263, 309, 321, 374 u. 414.

Die letzten Abschnitte dieses Theiles behandeln die wildwachsenden Holzgewächse, sowie Wald und Waldbäume.

Im ersten dieser Theile werden besprochen: Lorbeer (reicht weiter nach Norden und tiefer landeinwärts als die Myrthe, wächst nicht nur in Cilicien und an der Westküste bis Troas, sondern umsäumt auch die ganze pontische Küste bis Georgien; duftende Lorbeer- und Myrthenhaine bilden bis Kolchis den äusseren Saum des pontischen Küstengebirges), Kirschlorbeer (wächst von der tiefsten immergrünen Region hinauf bis zur Grenze der oberen Waldregion, 1500–1800 m; wurde in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts von Trapezunt nach Wien gebracht), Myrthe (wild noch an der ganzen pontischen Küste; schöne Sträucher auf der Insel Prinkipo im Marmarameer), Buchsbaum (wuchert im pontischen Kleinasien in unermesslicher Fülle und erreicht da aussergewöhnliche Höhe und Dicke, besonders im Kytorosgebirge bei Amasra an der paphlagonischen Küste), Oleander (wahrscheinlich vom pontischen Kleinasien nach Griechenland gebracht), *Rhododendron* (bedeckt an der pontischen Küste weit hinauf alle Berghänge mit meilenweitem Dickicht; im westlichen Innern Bithyniens scheint aber das im maritimen Bithynien vorkommende *R. ponticum* zu fehlen), Epheu (umrankt Riesenstämme der Platanen und Nussbäume, doch auch alte Bauten), Lianen (wohl nur wilde Rosen), Mistel, Tamariske (im Oberlauf der pontischen Küstenthäler häufig), *Azalea pontica* und *Ilex aquifolium*.

Das einst reichbewaldete Kleinasien hat Jahrtausende hindurch Waldverwüstungen ertragen, so dass schon zu Strabo's Zeit in Cappadocien und Lykaonien sich weite baumlose Bergebenen fanden. Besonders haben aber seit dem 12. Jahrhundert die Türken zur Entwaldung beigetragen, wodurch auch eine Verschlechterung des Klimas bewirkt wurde, so dass Neuaufforstung dringend erwünscht ist.

Nur auf den Bergzügen der drei Küsten umsäumt noch ein Kranz grüner Wälder die kahle Platte des Hochlandes, besonders die Nordküste ist in Folge der reichen Niederschläge reich an Wäldern aus Buchen, Platanen und Ulmen, auf die weiter landeinwärts und höher hinauf solche aus Pinien, Kiefern und Fichten folgen. In Armenien und Laristan sind besonders reiche Wälder von herrlichen Rothbuchen und Nussbäumen, Steineichen, Ahornen, Kastanien u. a. Herrliche Wälder von Riesenbuchen bedecken das trapezuntische Küstengebirge. Weiter finden sich grosse geschlossene Wälder am Ak Dagh bei Amasia und ziehen von da zur Küste. Durch Holzreichthum zeichnen sich vor allem die mächtigen Waldgebirge Paphlagoniens aus. Zwischen Samsún und dem Kisil Yrmak ist der Nebién Daghy mit prachtvollen Buchen und Edeltannenwäldern bedeckt, während seine Ausläufer von vielen Eichen bekleidet sind. Undurchdringliche Wälder mit Schlingpflanzen und Unterholz bedecken die Deltaniederung des Kisil Yrmak. Prachtvolle Wälder trägt auch das Küstengebirge zwischen dem Kisil Yrmak, Gok Yrmak und der Küste: der Dütmen-Daghy zwischen Alatcham und Tebelték auf seinen Nordhängen Buchen, auf seinen Südhängen Kiefern, der viele Meilen lange Wald des Soúk Dagh (10 km nördlich der Mündung des Gok Yrmak) Kiefern, Buchen und Edeltannen, der Tchaky Daghy zwischen Sinope und Boyabad Edeltannen, Kiefern und Fichten; die Küsten-Flussthäler sind meilenweit mit Platanen bedeckt. Grosse, nach dem Innern kleiner und seltener werdende Kiefern- und Fichtenwälder finden sich noch bis Angora hin auf den meisten Gebirgen Paphlagoniens: auf dem Ilkaz Daghy zwischen Boyabad und Tosia am Agyn onu; zwischen Tosia und Tehangry auf dem Kavak Beli, dem Kush Daghy, Kara Kaya und Kay Daghy; südwestlich Tehangry sind noch grössere Wälder auf dem Náltaken Daghy und Ildivan Daghy und weiter westlich auf dem Ishik Daghy. Ausgedehnte Pinienwälder finden sich bei den Bädern Kyzydja- und Sei-Hamam, auf dem Tchangde Daghy bis zu den Quellen des Devrez Tchay. 25 km süd-süd-östlich von Angora ist der dünne Kiefernwald von Kara-Aly, der als Seltenheit gehegt wird.

Nächst den paphlagonischen sind durch ihren Holzreichthum am bedeutendsten die Wälder von Boli, Zafranboli und die im Gebiet des Boli-Su, die sich in einem 50–80 km breiten Streifen längs der Küste ziehen und aus Buchen, Eichen, Fichten

und Tannen bestehen. Dagegen existirt nicht das „Baummeer" der Halbinsel Koelja Ili nordwestlich Ismid: wohl aber befindet sich auf dem Gök Dagh südöstlich Ismid ein wahrer Urwald von Eichen, Platanen, Buchen, Linden, Ahornen, Kastanien und Nussbäumen, dem sich im Westen zwischen dem Golf von Mudania und dem von Ismid Eichen- und Buchenwälder des Samanly Dagh anschliessen, während sich nach Osten an den Gök Dagh die Wälder des Sakaria am Mudarla-See aus Buchen, Eichen, Ahornen, Linden und Eschen, sowie unten aus Platanen und Nussbäumen schliessen. Nordöstlich von Eskishehir sind der Tash Tepé, Djumilikián und Makalytsch Daghy von Wäldern bedeckt. Am weitesten nach dem Innern belegen sind die Wälder von Kümbét in der Nähe der phrygischen Königsgräber.

West-Kleinasien hat die bedeutendsten Wälder auf dem bithynischen Olymp (Keshish Daghy); sie bestehen unten aus Kastanien und Buchen, höher hinauf aus Pinien und Schwarzkiefern. Süd-Kleinasien hat Eichen- and Nadelwälder am lycischen Taurus, Eichen-, Schwarzkiefern- und Cedernwälder am cilicischen Taurus.

Die Waldgrenze reicht an der Südküste höher hinauf als am Pontus, steigt von Westen nach Osten an und reicht an den Hängen der Landseite höher hinauf als an denen der Meeresseite.

Daran schliesst Verf. einen Abschnitt über die Holznutzung und einen über einzelne Baumarten.

506. **Hildebrand, F.** Zur Kenntniss von *Cyclamen balearicum* Willk. und *C. alpinum*. (Engl. J., 23, 1897, p. 601—609.)

Cyclamen balearicum (von den Balearen) und *C. alpinum* (von den höchsten Bergen Kleinasiens, nahe am ewigen Schnee z. B. im cilicischen Taurus) werden ausführlich beschrieben und mit einander, sowie mit einigen Verwandten verglichen.

507. Plants from Asia Minor. (G. Chr., 21, 1898, p. 35—36.)

508. **Foerster, F.** Une nouvelle espèce de *Bellevalia (B. Freynii)*. (Bull. herb. Boiss., V, 1897, p. 69—73.)

Die neue Art aus Galatien wird mit *B. micrantha* Boiss. von Bithynien und dem nördlichen Anatolien verglichen.

509. **Haussknecht, C.** Eine neue *Scilla* Persiens. (Mitth. thüring. botan. Ver., X, Weimar, 1897, p. 44—45.)

Neue Art aus der Verwandtschaft von *S. italica*.

510. **Torges, E.** und **Bornmüller, J.** Eine neue *Calamagrostis* Persiens. (Eb., p. 45—47.)

Die hier als *C. lalesarensis* aufgestellte Art ist nach p. 87—88 identisch mit *C. olympica* Boiss., deren Beschreibung hier ergänzt wird.

510a. **Bornmüller, J.** *Calamagrostis Lalesarensis* Torg. et Bornm. (spec. nov.) und einige floristische Notizen über das Lalesargebirge in Süd-Persien. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 77—78, 242—244, 287—291.)

Die neue Art bewohnt im Lalesargebirge die schmalen Wiesenstreifen längs der Alpenbäche, tritt dort ziemlich häufig auf und dürfte in anderen Gebirgen nicht zu finden sein, wurde wenigstens am Kuh-i-Hasar vom Verf. vergebens gesucht, denn „Lalesar" ist ein „Blumengefilde" inmitten farbloser Steppen. Der Kuh-i-Nasr bot an Felswänden bei 3800 m *Dionysia oreodoxa, Veronica thymopsis, Cousinia machacrophora, C. sicigera* und *Macrotomia cyanochroa*. Der Weg von da zum Lalesar ist an Pflanzen sehr arm, viele Stunden lang Salzwüste nur mit *Anchusa aphylla, Glycyrrhiza glandulifera, Goebelia alopecuroides* var. *tomentosa, Peganum Harmala, Alhagi* und *Tamarix Pallasii*. Wo der Boden hügelig wird, herrscht *Artemisia herba-alba*, daneben Strauchwerk von *Zygophyllum curypterum* und hin und wieder *Reaumuria hypericoides β latifolia* und *R. Kermanensis* sowie *Atriplex Persicum* und die bisher nur aus Afghanistan bekannte *Aster haumurum* neben *Triglochin maritimum* und *palustre*. Bei 3800 m nimmt die Strauchvegetation zu, besonders *Othonnopsis intermedia* bedeckt auf weite Strecken die steinigen Hügelreihen; ihr gesellen sich *Pteropyrum Aucheri, Atrophasis spinosa* var. *rotundifolia* und *Calligonum Bungei* zu. *Ephedra strobilacea* oder die häufigere *E. intermedia* var.

Persica, *Amygdalus horrida*, die blattlose *Scorzonera tortuosissima* treten auf, daneben einige Salzpflanzen wie *Salsola subaphylla* und *Hypocylix Kerneri*, endlich vertrocknete Umbelliferen und einige Cousinien.

Am Nord-Fuss des Gebirges, beim gleichnamigen Dorf Lalesar, bedeckt fruchtbares Weideland die Thalsohle, zeigen sich Gärten mit Aprikosen, Birnen und Walnüssen, seltener Aepfel und Kirschen und Felder mit Roggen, Gerste, Linse, Hirse, *Lathyrus sativus*, Melone und Gurke.

Einheimische Gewächse sind besonders zahlreich längs Bächen, so *Epilobium minutiflorum*, *Cirsium Siculum*, *Rumex obtusifolius*, *Calamagrostis littorea*, daneben dichte Bestände von *Euphorbia hebecarpa*, *Mentha silvestris*, *Glycyrrhiza glandulifera*, *Ononis leiosperma*, *Barbarea plantaginea*, *Veronica Michauxii*. Auf Weidenplätzen finden sich *Plantago Griffithii*, *Primula capitellata*, *Inula Haussknechtiana*, *Scorzonera praticola*, *Chamaemelum disciforme*, *Hordeum violaceum*, *Astragalus*-Arten und *Oxytropis Heratensis*. Im Ackerland wurden beobachtet: *Linum album*, *Trigonella Persica* var. *late-alata*, *Trichodesma Stocksii*, *Verbascum Lalesarense*, *Echinops villosus* var. *Lalesarensis* und *Salvia Sahendica*.

Am Lalesar aufwärts wurden *Acantholimon*-Arten, *Stachys acerosa* und *Thymus Kotschyanus* an Berglehnen beobachtet.

Am Bache selbst bilden *Berberis densiflora* und *Rosa lacerans* Dickichte. *Cotoneaster nummularia*, *Amygdalus Kermanensis*, *Lonicera nummulariifolia*, *Pistacia mutica* und *Acer cinerascens* treten auf, sowie *Daphne acuminata*, *D. Stapffii*, *Rhamnus Persica*, *Sageretia Brandrethiana* und *Loranthus Grewinkii* (auf *Amygdalus*).

Bei 3450 m hört auf der Nordseite der Baumwuchs auf, erreicht aber hier in der Thalsohle gerade die grösste Entfaltung. Eine Weide bildet eine dichte Wildniss, in der *Nepeta virularis*, *N. assurgens*, *Cirsium bracteosum*, *Stachys spectabilis*, *Artemisia Tournefortiana*, *Cuscuta alba*, *Artemisia Persica* und *Cinna* auftreten. *Solenanthus laxiflorus* wurde nur in zwei Exemplaren gefunden. *Epilobium minutiflorum* bildet untrügliche Uebergänge zu *E. modestum*. *Botrychium Lunaria* erscheint in kümmerlichen Formen. Die Berglehnen schmücken *Nepeta glomerulosa*, *Fibigia multicaulis*, *Zizyphora clinopodioides* var. *rigida*, *Scutellaria multicaulis* var. *adenoclada*, *Piptatherum molinioides*, *Scrophularia subaphylla* und *Ferulago trifida* subsp. *Kermanensis*. An engen Schluchtenwänden erscheinen *Graellsia saxifragaefolia* und *Erigeron chionophilum* und *amorphoglossum*, am Fusse der Felsen, wo wenig Feuchtigkeit, sind nur anspruchslose einjährige Gewächse wie *Polygonum tubulosum*, *Poa Persica*, *Veronica biloba* var. *glandulosissima*, *V. intercedens* und *Macrotomia grandis*.

Bei 3700 m Höhe treten in Wiesen *Carex glauca* var. *Kotschyi*, *C. secalina* var. *alpina*, *C. foetida* var. *minor*, *Scirpus compressus*, *S. alpinus*, *Eleocharis uniglumis*, *Juncus lamprocarpus*, *Kobresia Persica* und *Calamagrostis Lalesarensis* auf, zwischen diesen *Primula capitillata*, *Potentilla radicosa*, *Taraxacum Assemanni*, *Cirsium rhizocephalum*, *Veronica oxycarpa*, *V. Michauxii*, *Epilobium minutiflorum*, *Cerastium trigynum* β *Lalesarensis*, *Parnassia Borumülleri*, *Pedicularis Lalesarensis*, *Gentiana prostrata* (neu für Persien) und eine *Plantago*.

Die trockenen steinigten Rücken der höchsten Bergkuppen tragen *Cousinia multiloba*, *Astragalus*- und *Acantholimon*-Arten, *Acanthophyllum glandulosum*, *Stachys acerosa*, *Euphorbia erythradenia*, *Polygonum salicornioides*, *Oxytropis Kermanica*, *Silene Lalesarensis* u. A.

Am Schneesaum blühen noch *Gagea Persica*, *Poa Songarica*, *Nonnea Persica*, *Primula capitellata*, *Hyoscyamus Senecionis*, *Leontodon chionophilum* und *Draba longisiliqua*. Auf der höchsten Spitze (4250 m) wurde *Pyrethrum Kermanensis* gesammelt.

511. **Sommier, S.** et **Levier, E.** Plantarum novarum Caucasi manipulus alter. (*N. G. B. J., IV, 1897, S. 199—213.)

Lateinische Beschreibungen mit kritischen Bemerkungen (italienisch) von 15 neuen Arten aus dem Kaukasusgebiete. Ferner eine *Festuca* vom Joche Tieberdinsky schwankt zwischen den *Ovinae* und *Variae* Hack. und entspricht der *F. ovina* var. *longearistata*

Hack. (bei Alboff, p. 263). Verff. fassen sie als typische Art auf (*F. longearistata* n. sp., S. 212), die mit Haekel's Zustimmung zu den *Ovinae* gehören würde, doch mit der modificirten Charakteristik für die Section: „caryopsis adhaerens vel rarissime libera". Solla.

512. **Haussknecht, C.** Drei neue Cruciferen-Gattungen der orientalischen Flora. (Mittheilungen des thüringischen botanischen Vereins. Neue Folge, 11. Heft, Weimar, 1897, p. 68—76.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

513. **Post, G. E.** et **Autran, E.** Plantae Postianae. Fasc. VIII. (B. Hb. Boiss., 5, 1897, p. 755—761.)

Aus Theilen des Orients werden ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") genannt: *Glaucium Arabicum*, *Alyssum linifolium*, *Erysimum verrucosum*, *Dianthus multipunctatus*, *intermedius*, *Silene longipetala*, *Althaea Armeniaca*, *Pistacia Terebinthus*, *Astragalus gossypinus* var. *filagineus*, *Hedysarum atomarium*, *Tracheliopsis Postii*, *Alkanna Kotschyana*, *Onosma coerulescens*, *Verbascum sinuatum*, *V. Andressi*, *Calamintha staminea* var. *pilosa*, *Salvia spinosa*, *Kochia scoparia*, *Crocus ochroleucus*, *Fritillaria Pinardi*, *Asparagus trichophyllus*, *Bromus madritensis*, *Aegilops crassa*, *Agropyrum Aucheri*, *Heteranthelium piliferum*, *Elymus Caput-Medusae*.

514. **Winkler, C.** und **Bornmüller, J.** Neue Cousinien des Orients. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 164—170.)

Ausser einer allgemeinen Einleitung, in der namentlich auf die Vielgestaltigkeit der Gattung hingewiesen wird, nur Beschreibung neuer Arten aus Persien (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

515. **Prain, D.** An undescribed Oriental species of *Onobrychis*. (B. Hb. Boiss., V, 1897, p. 74—75.)

Die neue Art aus Turkestan müsste in Boissier's Flora Orientalis vor *O. melanotricha* gestellt werden.

3. Mittelasiatisches Pflanzenreich. R. 516—521.

516. **Palaček, J.** Zur Flora von Centralasien. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 361—367, 400—405.)

Am höchsten steigen in Mittelasien *Saussurea tridactyla* (19000 Fuss), *Thermopsis inflata* (18500 Fuss), *Aster Boweri*, *Microula Benthamii*, *Tretocarya pratensis* und *Poa alpina* var. *nana* (18000 Fuss); dagegen steigt das Edelweiss nur 16000 Fuss). *Saxifraga* 17000 Fuss. *Myricaria germanica* var. *prostrata* 17300 Fuss. *Taraxacum officinale* 17200 Fuss. Die Baumgrenze reicht bis etwa 15000 Fuss. *Ephedra Gerardiana* als einziger Strauch bis 16800 Fuss.

Von Kuenlun nennt Picot *Berberis salicina*, *Malcolmia africana* und *Myricaria germanica*. In Tibet sah Rokhill die erste Blüthe (*Myricaria prostrata*) am 4. Mai.

In der Sammlung Heinrichs von Orleans aus Ost-Tibet finden sich alpine Vertreter der *Bignoniaceae* (*Incarvillea*) und *Haemodoraceae*. Sonst ist da wie im Yunnan die Flora palaearktisch, doch arm an Coniferen. An die echt asiatische Flora erinnern nur *Abelia* und *Incarvillea* (*I. Olgae* wächst in Turkestan, *I. compacta* in Tangut).

Nach jetziger Kenntniss zeigt die Flora West-Chinas folgende Zusammensetzung. Die Ranunculaceen sind ungemein reich; die Gattungen sind palaearktisch. Hervorgehoben werden *Isopyrum thalictroides* aus West-Tibet, *Clematis grata* vom Himalaya, Formosa, West-China und Mittelafrika, *Adonis apennina* von der Mongolei, desgleichen *Aquilegia vulgaris* (bis Kalgan). West-China hat fünf Dilleniaceen (eine *Actinidia* [Ternstroemiaceen], vier *Clematoclethra*). Die nordöstlichste tropische Pflanze ist *Menispermum dahuricum*, das nach Sibirien und Japan reicht, aber im westlichen Hochland fehlt bis auf den Pomašanberg und die ostmongolische Kaufmannstrasse (Kalgan-Kiachta). Ihm folgt *Schizandra chinensis* (Jehol-Japan-Kansu [hier 8890]). Yunnan hat noch *Schizandra axillaris*, *Sch. grandiflora* und *Illicium yunnanense*. Reicher sind Berberideen; *Berberis*

vulgaris findet sich in Japan und in Tangut (11000 Fuss), *Podophyllum Emodi* Kansu. Auf dem trockenen Hochland fehlen natürlich die Nymphaeaceen (z. B. Tangut), erst in der Mongolei erscheint *Nymphaea alba*, in Yunnan die auch in Sibirien und Japan gefundene *N. tetragona*. Verhältnissmässig reich sind die Papaveraceen (25 Tangut, 15 Mongolei). Hochalpin ist z. B. *Corydalis stricta* bis 15700 Fuss. Reich ist *Meconopsis* entwickelt (*M. aculeata* [Lahul] *chelidonifolia, Delavayi, Henrici, horridula* [Tibet, Setschuen beim ewigen Schnee, Sikkim], *integrifolia, lancifolia, nepalensis, punicea, quintuplinervia, racemosa, robusta, simplicifolia, villosa, Wallichii*, also 15 in Asien ausser *M. cambrica* und den nordamerikanischen *M. heterophylla* und *crassifolia*.[1]) Unser Alpenmohn und Schöllkraut (Mongolei, Tschili) fehlen auch nicht. Reich ist auch *Corydalis* (*C. Hendersonii* in Tibet bis 17000 Fuss). Die Cruciferen sind weder reich noch eigenthümlich, meist palaearktisch, doch findet sich *Malcolmia africana* im Kuenlun. Endemisch ist die tibetanische *Parrya lanuginosa, Coelonema, Dilophium, Megadenia*, arktisch *Eutrema Edwardsii* (Thianschan), palaearktisch *Cardamine hirsuta* (Korea), *impatiens* (Yunnan). Auffällig ist auch *Hesperis matronalis* in Thianschan, wie von Unkräutern *Capsella Bursa pastoris, Lepidium ruderale, Thlaspi arvense, Sisymbrium Sophia* u. A. Auffallend ist die Armuth im Vergleich zu West-Asien, von wo z. B. *Pugionium cornutum* hierher reicht.

Die Resedaceen fehlen dem Hochland. Von Capparideen findet sich nur *Capparis spinosa* in Turkestan. Reicher sind die Violaceen entwickelt (Tangut 5, Mongolei 10, Yunnan 12). *Viola bulbosa* steigt in Kansu 10000 Fuss, *V. canina* reicht bis zur Mongolei, Korea und Sachalin, *V. hirta* und *silvestris* bis Mupin.

Von drei Bixaceen Chinas erreicht *Xylosma racemosum* Tschensi und Yunnan, wo auch vier *Pittosporum* vorkommen, während beide dem Hochland fehlen. Auch die Polygalaceen sind nicht zahlreich; bis zur Mongolei reicht *P. vulgaris*.

Die Caryophyllaceen sind weder zahlreich noch endemisch, es sind palaearktische Gattungen und zum Theil weit verbreitete Arten wie *Cerastium triviale, arvense, Stellaria nemorum, Arenaria serpyllifolia, Holosteum umbellatum, Saponaria Vaccaria, Alsine verna, Cucubalus baccifer, Malachium aquaticum*. Hoch hinauf reichen *Lychnis apetala* (15700 Fuss) und *Cerastium vulgatum* (14000 Fuss). In Yunnan findet man bei Tali *Sagina Linnaei* und *Drymaria cordata*, also eine arktische Form neben einer tropischen. Von Portulacaceen kennt man nur *Claytonia Joanneana* R. S. (= *C. arctica* Turcz.) in der Mongolei und eine andere Art in Tschili; der Portulak fehlt der Hochsteppe, selbst Yunnan, nicht aber in China und Japan. Relativ zahlreich sind die Tamarisken (17 Tangut, 12 Mongolei). Die Elatineen erreichen nicht die Hochebene und sind auch in China und Japan wohl nur Reisunkräuter. Ebenso fehlen die für Ostasien so bezeichnenden Ternstroemiaceen fast (drei Arten in Yunnan, *Stachyurus praecox* in Kansu; diese Gattung soll in Madagaskar wiederkehren). Dagegen fehlt es nicht an *Hypericum* (davon *H. perforatum* vom Himalaya bis Setschuen, Tschensi, Hupé). Natürlich fehlen Guttiferen, Sterculiaceen und Dipterocarpaceen.

Die Malvaceen sind spärlich vertreten (Tangut 3, Mongolei 8), doch erreichen *Lavatera thuringiaca* und *Althaea officinalis* den Thianschan, *Malva silvestris* Kansu u. s. w.

Von Tiliaceen hat Yunnan 4, erreicht aber nur die mongolische Linde den Nordrand, keine das eigentliche Hochland. Kansu hat zwei neue Arten. Von *Linum* hat Tangut zwei (ausser dem Flachs), die Mongolei nur den Flachs und *L. perenne*. Die Zygophylleen sind relativ reich (Tangut 5, Mongolei 16); *Tribulus terrestris* ist der einzige Repräsentant in Japan und Yunnan. Reich sind auch die Geraniaceen.

Während aber Indien 123 *Impatiens*-Arten hat, findet sich in Tangut nur *I. noli-tangere* (bis Japan, Kamtschatka, Korea). Unsere *Oxalis Acetosella* ist in Schinking und Yunnan, fehlt aber dem trockenen Hochland; Potanin nennt sie von Kansu, Japan und dem Himalaya. Ebenso findet sich z. B. *Geranium pratense* von Kansu bis Kamtschatka, in Tangut, der Mongolei, dem Himalaya und West-Tibet.

Arm sind die Rutaceen; Tangut hat nur *Xanthoxylum Bungei*, die Mongolei,

[1]) Diese beiden vereinigt Gray in der Synoptical-Flora zu einer Art. Ref.

darunter *Dictamnus fraxinella* (Korea-Schinking, Mandschurei [Japan nur cultivirt], Thianschan, Himalaya). Von Simarubeen hat China 4, die Mongolei nur 1 *Ailanthus*, der bis Schinking reicht, dafür in Yunnan 1 *Picrasma*. Die Meliaceen und Olacineen fehlen im Hochland (Yunnan 2 Meliaceen), ebenso die Ilicineen (Yunnan 2, darunter *Ilex aquifolium* [auch Kanton], also in China wiederkehrend wie *Capparis spinosa*, *Vitex negundo* u. A.). Etwas reicher sind die Celastraceen (Tangut 6, Mongolei 2, Tibet 8, Yunnan 7). Merkwürdiger sind die Rhamnaceen. Dagegen sind Ampelideen wieder schwach vertreten (darunter *Vitis Labrusca* Sachalin, Japan, Korea, Liukiu, Peking, Itschang, Formosa, Nordamerika); die Sapindaceen sind nur durch zwei Arten in der Mongolei vertreten.

Von Leguminosen finden sich etwa 13 Arten in Tibet, von Rosaceen nur 5 nach Bower, von *Sedum* 2, dann *Parnassia trinervis* und einige Saxifragen. Bower erwähnt auch *Morina Coulteriana* als einzige aus dem Gebiet bekannte Dipsacee, dann 21 Compositen, 3 Primulaceen (*Androsace chamaejasme*, *Primula tibetica* und *Glaux maritima*). Winterbottom auch *Lysimachia prolifera*. An Gentianeen hat Bower 6. Relativ reich sind die Borragineen, dagegen hat Bower nur 2 Labiaten gesammelt. Winterbottom 4 Chenopodiaceen und 4 *Polygonum*-Arten, Rockhill 3 (darunter *P. Bistorta* und *viviparum*). Von Apetalen hat Bower nur *Stellera chamaejasme* und *Urtica hyperborea*, von Gymnospermen nur *Ephedra Gerardiana*, andere einige wenige mehr.

Ebenso gering sind die Kenntnisse an Monocotylen, unter denen Verf. z. B. *Triglochin maritimum* und *palustre*, *Iris Thoroldi*, *Carex Moorcrofti*, *Allium senescens* und *Festuca ovina* hervorhebt.

Central-Tibet scheint jedenfalls sehr pflanzenarm und ohne auffallende Arten, wenn auch von Thalamifloren abgesehen die Sammlungen noch wenig genau durchforscht sind. Doch erklärt ebenso wie im Thianschan das excentrische Klima auch wohl das Fehlen jeglicher empfindlicher Pflanzen.

517. **Cornu. M.** Note sur une Cuscute du Turkestan (*Cuscuta Lehmanniana* Bunge). (B. S. B. France, 43, 1897, p. 699—720. — Planche, XV, XVI.)

518. **Wassiljeff. N.** Ueber Getreide und andere Gewächse aus Turkestan. (Schriften der Kaiserl. Landw.-Ges. d. südl. Russland, 1897, No. 10 u. 11 [russisch]. — Ref. in Bot. C. Beih., VIII, p. 194—195.)

519. **Lipsky, W.** *Valerianellae Turcestaniae.* (Bull. de l'Academie impériale des Sciences de St. Petersbourg, 1896, p. 383—387.)

Die turkestanischen Arten von *Valerianella* zeigen folgende Verbreitung: *V. tuberculata* Boiss.: Prov. Hissar, in den Bergen Taschbulak, 5000—6000 Fuss (Klein-Asien, Persien), *V. uncinata* Krok: Samarkand (Taurien, Kaukasus, Persien), *V. dactylophylla* Boiss. et Hoh.: Vorgebirge Alexandrowsky Chrebet und zwischen Dilankur und Sarai im Gebirge Karatau (Transkaukasien, Persien), *V. diodon* Boiss.: (Zerawschan Thal, 2000—3150 Fuss), O.-Buchara im Gebirge Karatau, ferner Kysyl-su und Aksa, 3000—4000 Fuss und As-habad (Transkaukasien, Klein-Asien, Persien; eine besondere var. *Kokanica* wird auf Exemplare von Kokania in der Enge Chodsha-Tscharbargau begründet), *V. cymbacarpa* C. A. M.: Tschupanta, Almaty, Balchan und Firiusa (Transkaukasien, Persien), *V. platycarpa* Trautv.: Kysyl-Arvad, *V. plagiostephana* Fisch. et Mey.: Salar bei Taschkent, Kcharly-tau, Chodshent, Dshisak, Alatau iliensis (Transkaukasien, Persien); *V. Szovitziana* Fisch. et Mey.: Chiwa, am Syr Darja, Chodshent, Hissar, am Kisil-Arvat, Balchan u. A. (Transkaukasien, Persien, Klein Asien, Arabien), *V. Morisoni* Koch β *lasiocarpa* Koch: Bagir (Europa, Kaukasien, Persien), *V. truncata* Betcke β *muricata* Boiss.: Zerafschan, Baldschuan (Süd-Europa, Taurien, Klein-Asien), *V. Dufresnia* Bge.: Kisil-Arvat, Takyr, Karry-bent (Transkaukasien, Klein-Asien, Persien, Afghanistan, Beludschistan), *V. coronata* DC.: Taschkent, Pul-i-chatum (Europa, Kaukasus, Klein-Asien, Persien), *V. Turcestanica* Regel et Schmalh.: Zerawschan, Taschkent, Karakitai, zwischen Taschkent und Chodschent.

520. **Williams, F. N.** *Gooringia*, a new genus of *Caryophyllaceae.* (B. herb. Boiss., 5, 1897, p. 530—531.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten" Tibet.

521. **Franchet, A.** Plantes nouvelles du Thibet provenant de la mission scientifique de Mm. Dutreuil de Rhins et Grénard. (Bull. du Muséum d'histoire naturelle, 1897, No. 7, 320—325.)

Enthält nach Bot. C. 76, p. 281 die Angabe, dass bei 5600 m Höhe sich fanden: *Dilophia Dutreuili*, *Oxytropis densa*, *Androsace villosa*, *Pleurogyne Thompsoni*, *Gentiana Karelini* und *Carex ireurra*.

4. Ostasiatisches Pflanzenreich. R. 522—574.

Vgl. auch R. 104, 111 *(Parnassia)*, 112 *(Isopyrum)*, Buckleya (115), 117, 120, 403, 406, 440, 516.

522. **Diels, L.** Die von 1890—1896 erschienene Literatur über die Flora Ostasiens und ihre wichtigeren Ergebnisse. (Engl. J., 24, Literaturbericht, p. 81—95.)

Enthält manche Ergänzungen zu den Berichten in den vorhergehenden Jahrgängen des Bot. J. auch aus dem indischen Pflanzenreich.

523. **Finet, E. A.** Note sur deux espèces nouvelles d'*Oreorchis*. (B. S. B. France, XLVI, 1897, p. 609—699.)

Zwei neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") aus Ostasien.

524. **Palibin, J.** Revisio generis *Enkianthus* Lour. (Scorsum impressum ex „Scripta botanica horti imperialis botanici Petropolitani". (Fasc. XV, p. 1—18. St. Petersburg, 1897.) (Ref. in Bot. C., 73, p. 271—272.)

Von der auf Ostasien beschränkten Ericaceengattung *Enkianthus* sind jetzt 9 Arten bekannt, von denen 5 der Gebirgsflora Japans eigenthümlich sind, während die anderen 4 im westlichen China, dem Himalaya und auf Hongkong vorkommen.

525. **Posdnejew, D. M.** Beschreibung der Mandschurei, herausgegeben vom Finanzministerium. Beilage II, Verzeichniss der in der Mandschurei gefundenen Pflanzen. (St. Petersburg, 1897, 13 S., 8°.) (Vgl. Bot. C., 71, 425.)

526. **Seemen, O. v.** 13 neue Arten Fagaceen aus dem Herbar des Königlichen botanischen Museums zu Berlin. (Engl. J., 23, Beibl. 57, p. 47—56.)

Die neuen Arten, deren Namen im „Verzeichniss neuer Arten" genannt, stammen zum grössten Theil aus China, theilweise aus dem indischen und polynesischen Pflanzenreich.

527. **Koehne, E.** *Cornus brachypoda* C. A. Mey. (G. Fl., 1897, p. 94—96.)

Obige Art hatte Verf. in einer früheren Arbeit der G. Fl. (vgl. Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 56, R. 315) für identisch mit *C. macrophylla* Wall. gehalten. Ein Fund eines Exemplars derselben in Züricher Anlagen durch Usteri erwies dies als falsch. Sie gehört sogar mit ihr nicht zur gleichen Section, sondern zu *Amblyocarpum* (vgl. eb.). Beide Arten sind aus China und Japan, nur *C. macrophylla* aber bisher auch aus dem Himalaya bekannt.

528. **Henry, A.** From Mengtse. (G. a. F., X, 1897, p. 172.)

Die dortige Flora weist 1 *Fagus*, 1 *Corylus*, 12 *Quercus*, 2 *Pinus*, 1 *Abies*, *Cryptomeria japonica*, 15—20 *Clematis*, ferner *Lespedeza*, *Desmodium*, *Uraria* und von Pflanzen Hupehs *Platycarya strobilacea*, *Buddleia*-Arten, aber nur 1 *Acer* auf.

528a. **Henry, A.** Notes from South-western China. (Eb., p. 461—462.)

Mittheilungen über die Flora von Yunnan. Im französischen Gebiet werden die Wälder reicher, da hier die Chinesen sie weniger vernichten konnten.

529. **Focke, W. O.** Eine neue *Rubus*-Art aus China. (Sonder-Abdr. a. d. Abh. d. Naturw. Ver. zu Bremen, 1897, Bd. XIV, H. 2.)

Neue Art aus Szechuan: Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

530. **Finet, E. A.** Orchidées nouvelles de la Chine. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 419—422, pl. 13—14.)

Neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") vom Yunnan.

531. Botanical Exploration in Yunnan. (G. Chr., 22, 1897, p. 231—232.)

532. **Franchet, A.** Compositae novae e flora Sinensi (Fin). (J. de b., 11, 1897, p. 21—24.)

Beschreibungen neuer *Cnicus*-Arten. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

533. **Beissner, L.** Coniféres de Chine. (*N. G. B. J., IV, 1897, S. 183—187, mit 1 Taf.)

Franz. Uebersetzung aus Mitth. deutsch. dendrol. Ges., 1896 (No. 5). Solla.

534. **Baroni, J.** Sopra due forme nuove di Hemerocallis e sopra alcuni Lilium della Cina. (*N. G. B. J., IV, 1897, S. 303—307.)

Unter einigen *Lilium*-Arten aus China, von P. J. Giraldi eingesandt (theils Herbarexemplare, theils lebende Individuen), war ein *L. sutschuenense* Frch., eine n. var. *atropurpureum* Bar. und eine *L. tennifolium* Fisch. von den Abhängen des Thae-pei-san wenigstens dieser Art stark genähert. Neu ist eine *Hemerocallis* und eine *H. fulva* L. n. var. *maculata* Bar. Von letzterer beobachtete Verf. auch eine Blüthenmissbildung mit 5 wohl entwickelten und 1 sehr kurzen Pollenblatte und mit sehr kurzem atrophirtem Stempel. Solla.

534a. **Baroni, E.** Novum genus Compositarum plantarum. (*N. G. B. J., IV, 1897, S. 431—432, mit 1 Taf.)

Neue Compositen-Gattung. *Giraldia* Bar. n. gen., Trib. *Mutisiaceae*, der Gattung *Pertya* am nächsten stehend, aus dem nördlichen Shen-si. Solla.

535. **Crépin, F.** Notice sur les roses recueillies dans la province chinoise du Shen-si par le père G. Giraldi de 1890 à 1895. (B. S. Bot. It., 1897, S. 230—234.)

Unter *Rosa*-Arten, welche J. Giraldi in der chinesischen Provinz Shen-si gesammelt hat, finden sich recht interessante Rosen, wie: *R. multiflora* Thbg., *R. moschata* Herrm., *R. indica* L., *R. Banksiae* R. Br., *R. macrophylla* Lindl., *R. xanthina* Lindl., *R. sericea* Lindl., *R. microphylla* Roxb.; überdies zwei neue Arten: *R. Giraldii* Crép. und *R. Biondii* Crép. Solla.

536. **Owatari, C.** Botanical Excursion to Formosa. (Bot. M. Tok., XI, 1897, p. 126, 173, 291, 317—321, 357. [Japanisch.])

537. **Matsumara, J.** Two new species of *Tricyrtis* from Formosa. (Bot. M. Tokyo, XI, 1897, p. 78—79.) (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

538. **Honda, Seiroku.** Eine Besteigung des Mount Morrison auf der Insel Formosa. (Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokyo, 60. Heft, p. 469—473.)

Geht auch kurz auf die Vegetation ein. In den Laubwäldern finden sich hauptsächlich Feigen- und Kampherbäume, oft grosse Strecken bedeckend, untermischt mit Palmen und Schlingpflanzen. An deren Stelle ist oft Bambusgebüsch getreten, wo auch dieses wieder abgebrannt, *Imperata arundinacea*.

539. **Reuthe, G.** Flora der Insel Formosa. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 44. J., N. F., 10. J., München, 1891, p. 199—201.)

Nord-Formosa ist semitropisch, es erinnert an die reichsten Thäler von Chekkiang; Baumfarne, Orchideen, Blattpflanzen, Azaleen, *Rhododendron*, Lilien. Noch mehr Aehnlichkeit hat Formosa mit Hainan. Die Seeküste Nord-Formosas beherbergt *Convolvulus* und *Ipomoea*, daneben *Pandanus*. Weiter *Crinum asiaticum*, *Vinca rosea*, *Hibiscus tiliaceus*. Höher auf den Dünen zwischen Gras *Lilium longiflorum*. Höher auf den Bergen zwei weisse Rosen und grossblumige *Viola*, an feuchten Stellen *Sagittaria*. Ein schönes Bambusthal beherbergt Bignonien und *Trichomanes radicans*. Hier kommen tropische, semi- und subtropische Formen zusammen, so allein über 60 Farne, z. B. *Hymenophyllum pusillum*, *Polypodium plumula*, *Vittaria*, *Davallia Griffithiana*, *Nipholobus*, *Angiopteris*, *Pteris Kingiana*, *Dypteris Wallichi* an einem anderen Orte. Matzdorff.

540. **Matsumara, J.** Notes on Some Liu-Kiu Plants. (Bot. M. Tok., XI, 1897, p. 69—71, 77—78.)

Ausser einer neuen *Salvia* (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") wird eine neue Varietät von *Musa sapientum* und ein *Pandanus* aus der Verwandtschaft von *P. fragrans*, *P. fascicularis* und *P. pedunculatus* beschrieben.

Dann werden aufgezählt: *Paspalum distichum, Spinifex squarrosus, Andropogon contortus genuinus, Goodyera procera, Broussonetia papyrifera* (in Wäldern), *Loranthus Yoderiki, Thespesia populnea, Brugniera gymnorhiza, Rhizophora mucronata, Kandelia Rheedii, Tetrapanax papyrifer* (wahrscheinlich aus China eingeführt), *Acacia concinna.*

541. **Huth, E.** *Ranunculaceae japonicae.* Verzeichniss der bisher in Japan entdeckten Ranunculaceen mit besonderer Berücksichtigung der von Pater Faurie in den Jahren 1885—1896 gesammelten Arten. (B. herb. Boiss., V, 1897, p. 1053—1096.)

Aus Japan sind ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") folgende *Ranunculaceae* bisher bekannt:

Clematis paniculata, parviloba, tenuiflora, heracleaefolia, apiifolia, japonica, montana, eriopoda, fusca, lasiandra, florida, alpina, Thalictrum tuberiferum, aquilegifolium, actaeifolium, Rochebrunianum, clavatum, trigynum, simplex, minus, Trautvetteria palmata, Anemone altaica (vgl. R. 546), *Raddeana, nikoënsis, coerulea, stolonifera, baicalensis, dichotoma, narcissiflora, japonica, Hepatica, cernua, Adonis amurensis, ramosus, Ranunculus trichophyllus, reptans, sceleratus, acer, Buergeri, propinquus, japonicus, repens, chinensis, Sieboldi, ternatus, Tachiroi, Zuccarinii, Caltha palustris, Glaucidium palmatum, Trollius Ledebourii, patulus, japonicus, Coptis trifolia, quinquefolia, occidentalis, anemonifolia, brachypetala, orientalis, Isopyrum Raddeanum, nipponicum, adoxioides, dicarpon, trachyspermum, stoloniferum, Aquilegia glandulosa, Buergeriana, Aconitum Lycoctonum, Fischeri, uncinatum, Actaea spicata, Cimicifugæ japonica, biternata, dahurica, foetida, Anemonopsis macrophylla, Paeonia albiflora, obovata, Moutan.*

542. **Boissieu, H. de.** Les Ericacées du Japon d'après les collections de M. l'Abbé Faurie. (B. hb. Boiss., 5, 1897, p. 905—924.)

Es werden folgende *Ericaceae* aus Japan genannt: *Vaccinium oxycoccus* var. *intermedium, V. japonicum, V. vitis idaea, V. oralifolium, V. hirtum, V. Buergeri, V. ciliatum, V. bracteatum, V. praestans, Arctostaphylos alpina, Gaultheria pyroloides, G. adenothrix, Cassandra calyculata, Cassiope lycopodioides, Leucothoe Tschonoskii, L. Grayana, Epigaea asiatica, Andromeda nana, A. japonica, A. ovalifolia, A. cernua, A. nikoensis, Enkianthus japonicus, E. campanulatus, Loiseleuria procumbens, Bryanthus Gmelini, Phyllodoce Pallasiana, P. taxifolia, Tripetaleia paniculata, T. bracteata, Ledum palustre* var. *dilatatum, Rhododendron Metternichii, R. brachycarpum, R. Faurici, R. chrysanthum, R. sinense, R. Albrechti, R. rhombicum, R. dilatatum, R. linearifolium, R. ledifolium, R. macrosepalum, R. indicum, R. serpyllifolium, R. Tschonoskii, R. dahuricum, R. semibarbatum, R. Kamtschaticum, Menziesia pentandra, M. multiflora, Clethra barbinervis, Pyrola rotundifolia, P. media, P. renifolia, P. subaphylla, P. secunda, Chimaphila umbellata, C. japonica, Monotropa hypopitys* var. *japonica, M. uniflora,* sowie ein neues *Rhododendron* und eine zweifelhafte *Pirola.*

543. **Finet, E. A.** Corrections aux notes III et IV: *Cremastra unguiculata* sp. nov. (B. S. B. France, 44, p. 235—236.)

Die im vorhergehenden Jahrgang derselben Zeitschrift als *Orcorchis unguiculata* beschriebene Art aus Japan gehört zur Gattung *Cremastra.*

544. **Makino, T.** *Daphne kiusiana* Miq. considered as identical to the Indian *D. cannabina* Wall. (Bot. M. Tok., XI, 1897, p. 3—7. [Japanisch.])

545. **Makino, T.** On *Quercus glabra* Thunb. and *Quercus edulis* Makino sp. nov. (Eb., p. 35—39. [Japanisch.])

Die Synonymik ist am Schluss in lateinischer Sprache angefügt, also auch für den des Japanischen nicht Kundigen lesbar.

546. **Makino, T.** All known Species of Japanese Anemone. (Eb., p. 300—304. [Japanisch.])

Die genannten Arten sind: *A. Hepatica, cernua, japonica, dichotoma, stolonifera, narcissiflora, flaccida, Keiskeana, parviflora, debilis, nikoensis, umbrosa, Raddeana* und *altaica.* Vgl. auch R. 541.

547. **Makino, T.** Review of some Japanese Species of *Sedum* and *Cotyledon.* (Bot. M. Tok., 11, 1897, p. 427. [Japanisch.])

548. **Kawakami, T.** Botanical Excursion to Akan (Prov. Kushiro, Hokkaidá). (Bot. M. Tok., 11, 1897, p. 431. [Japanisch.])

549. **Makino, T.** On a Species of Phyllospadix new to the Japanese Flora. (Eb., p. 126 ff. [Japanisch.])

550. **Tanako, Y.** Sugano, a Species of Phyllospadix. (Eb., p. 161. [Japanisch.])

551. **Shirai, M.** Botanical Excursion to Shikoku. (Eb., p. 163, 206, 250. [Japanisch.])

552. **Makino, T.** Clavis of Japanese Species of Genus *Isopyrum*. (Eb., p. 170, 247. [Japanisch.]) Vgl. R. 540.

553. **Makino, T.** An enumeration of the Japanese Species of the Genus *Clematis* Linn. (Japanisch.) (Eb., p. 327—333.) Vgl. R. 540.

554. **Owatari, C.** On the Distribution of *Euphorbia Tirucalli* L. (Eb., p. 201. [Japanisch.])

555. **Owatari, C.** On two Japanese *Oplismeni*. (Eb., p. 211. [Japanisch.])

556. **Makino, T.** Review of Some Japanese Species of *Mazus*, *Torenia* und *Vandellia*. (Eb., p. 389. [Japanisch.])

557. A new Locality of *Cornus brachypoda*. (Bot. M. Tok., XI, 1897, No. 128. [Japanisch.])

558. Distribution of Plants along the Line of Railway. (Eb.)

559. A new Locality of *Ranunculus aquatilis*. (Eb.)

560. A new Locality of *Pinguicula vulgaris*. (Eb., No. 129.)

561. Some new Species of Japanese Plants. (Bot. M. Tok., 11, 1897, No. 130. [Japanisch.])

562. Notes on Japanese Gramineae. (Bot. M. Tok., 11, 1897, No. 130. [Japanisch.])

563. Miscellaneous Notes on the Plants of Yojosho-Oku. (Bot. M. Tok., 11, 1897, No. 130. [Japanisch.])

564. **Makino, T.** Plantae Japanenses novae vel minus cognitae. (Bot. M. Tok., XI, 1897, p. 71—73.)

Neuer *Pirus* (vgl. „Verzeichn. neuer Arten").

565. **Franchet, A.** Les *Saussurea* du Japon. (B. Hb. Boiss., 5, 1897, p. 533—546.)

Ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden aus Japan genannt: *Saussurea japonica, Maximowiczii* (auch Mandschurei), *triptera, ussuriensis* (auch China), *gracilis, grandifolia* (auch Mandschurei und Korea), *nipponica, yesoensis, Riederi, Tanakae*.

566. **Boissieu, H. de.** Les Saxifragées du Japon. Espèces et localités nouvelles pour la Flore du Japon d'après les collections de M. l'Abbé Faurie. (B. hb. Boiss., V, 1897, p. 682—695.)

Ausser neuen Arten werden aus Japan genannt: *Astilbe japonica, Thunbergii, Rodgersia podophylla, Saxifraga sarmentosa, cortusaefolia, fusca, punctata, bronchialis, lycoctonifolia, virginiensis* var. *yesoensis, Tiarella polyphylla, Parnassia palustris, Hydrangea hirta, virens, paniculata, hortensis, petiolaris, Schizophragma hydrangeoides, Deutzia scabra, Sieboldiana, gracilis, Philadelphus coronarius, Ribes fasciculatum, laxiflorum, ambiguum, japonicum, nigrum* und *petraeum*.

567. **Keller, R.** Hypericineae japonicae a Rev. P. Urbain Faurae lectae. (B. hb. Boiss., 5, 1897, p. 637—642.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden aus Japan genannt: *Hypericum patulum, H. Aegyron, H. erectum* und *H. japonicum*.

568. *Hibiscus Manihot* (G. Chr., 22, 1897, p. 249—250) scheint eine sehr veränderliche Art zu sein, die wahrscheinlich in Japan und Queensland heimisch ist.

569. **Makino, T.** On *Quercus glabra* Thunb. and *Quercus edulis* Makino sp. nov. (Reprinted from the Botanical Magazine Tokyo, vol. XI, No. 120, Febr. 20. 1897. 4 p., 8°.)

In japanischer Sprache abgefasst, nur die Synonymik am Schluss übersichtlich zusammengestellt und auch für einen Europäer lesbar.

570. **Leveillé, H.** Les Haloragacées japonaises. (Monde des plantes, 7, 1897, p. 53—54).

570a. **Leveillé. H.** Supplément aux Oenothéracées japonaises. (Eb., 6, p. 125.)

571. **Nakagawa, G.** List of plants collected in Kumamoto Prefecture (Kyushu), 1895—1897. (Bot. M. Tok., XI, 1897, p. 74—76.)

Die Liste enthält folgende Arten: *Achillea sibirica, Adenocaulon bicolor, Ainsliaea apiculata, Adenostemum viscosum, Anaphalis margaritacea, Artemisia capillaris, japonica, vulgaris, Aster fastigiatus, hispidus, indicus, japonicus, scaber, trinervius, Tripolium, Bidens bipinnata, tripartita, Carduus crispus, Carpesium abrotanoides, cernuum, glossophyllum, rosulatum, triste, Chrysanthemum indicum, Cnicus japonicus, linearis, oligophyllus, spicatus, Crepis japonica, Eclipta alba, Emilia sonchifolia, Erigeron annuus, linifolius, Eupatorium japonicum, Kirilowii, Gerbera anandria, Gynura bicolor* (cult.), *Gnaphalium japonicum, multiceps, Hieracium Krameri, Inula Britannica, Lactuca brevirostris, debilis, denticulata, sororia, stolonifera, Thunbergii, versicolor, Lampsana parviflora, Macroclinidium robustum, Myriogyne minuta, Petasites japonicus, Picris hieracioides, Rhynchospermum verticillatum, Serratula atriplicifolia, Saussurea affinis, japonica, Tanakae, Senecio adenostyloides, campestris, linearifolius, japonicus, Kaempferi, Ligularia, nemorensis, nikoensis, stenocephalus, Siegesbeckia orientalis, Solidago Virgaurea, Sonchus oleraceus, Taraxacum officinale, Wedelia prostrata, Adenophora remotiflora, verticillata, Campanula punctata, Codonopsis lanceolata, Lobelia radicans, sessilifolia, Peracarpa circaeoides, Platycodon grandiflorus, Wahlenbergia gracilis, Actinostemma racemosum, Gynostemma cissoides, Melothria japonica, Trichosanthes cucumeroides, multiloba, Dipsacus japonicus, Scabiosa japonica, Patrinia scabiosaefolia, villosa, Valeriana flaccidissima, officinalis, Abelia serrata, Dierrilla floribunda, japonica, Lonicera gracilipes, japonica, Sambucus javanica, racemosa, Viburnum dilatatum, erosum, furcatum, japonicum, odoratissimum, phlebotrichum, Sieboldii, tomentosum, urceolatum, Wrightii.*

572. **Kawakami, T.** Phanerogams of Shonai. (Bot. M. Tok., XI, 1897, p. 40—44, 50—58.)

Genannt werden *Thujopsis dolabrata, Thya japonica, Juniperus conferta, nipponica, Cryptomeria japonica, Cephalotaxus drupacea, Taxus cuspidata, Torreya nucifera, Pinus pumilio, densiflora, Abies firma, Hydrilla verticillata* var. *Roxburghii, Bixa caulescens, Vallisneria spiralis, Hydrocharis asiatica, Ottelia japonica, Liparis Krameri, L. Schmidtii, Oreorchis patens, Calanthe carinata, Cymbidium virens, Cremastra Wallichiana, Listera cordata, Spiranthes australis, Goodyera repens, bifida, Arethusa japonica, Pogonia ophioglossoides* var. *japonica, Gastrodia elata, Cephalanthera falcata, erecta, longibracteata, Epipactis Thunbergii, E. latifolia* var. *papillosa, Orchis aristata, Habenaria sagittifera, radiata, Platanthera japonica, decipiens, sachalinensis, Yatabei, ophrydioides, mandarinorum, Innmae, ussuriensis, haloglottis, Cypripedium japonicum, Aletris Dickinsii, Ophiopogon japonicus, Liriope minor, L. graminifolia* var. *densiflora, Iris sibirica, laevigata, gracilipes, japonica, Lycoris sanguinea, radiata, squamigera, Dioscorea quinquefolia, japonica, Tokoro, Smilax herbacea* var. *nipponica, S. Sieboldi, S. China, Polygonatum humile, officinale, giganteum* var. *falcatum, P. multiflorum, Streptopus ajanensis* var. *japonica, Smilacina japonica, Maianthemum bifolium,* var. *kamtschaticum, Hemerocallis minor, Middendorffii, fulva, Funkia ovata, longipes, Allium Schoenoprasum, nipponicum, Victoriale, Scilla japonica, Lilium cordifolium, auratum, dauricum, arenaceum, Erythronium dens-canis, Gagea lutea, Narthecium asiaticum, Metanarthecium luteo-viride, Heloniopsis japonica, Tofieldia japonica, gracilis, Tricyrtis macropoda, latifolia, Disporum sessile, smilacium, Clintonia udensis, Trillium Smallii, Paris tetraphylla, Veratrum nigrum* var. *japonicum, V. stamineum, V. Maximowiczii, Monochoria vaginalis, Commelina communis, Ancilema Keisak, Juncus alatus, balticus* var. *japonicus, diastrophanthus, effusus* var. *decipiens, Krameri, Luzula campestris* var. *capitata* und var. *multiflora, L. plumosa, Typha japonica, Sparganium longifolium, simplex, Arisaema japonicum, Thunbergii, Lysichiton kamtschatensis, Symplocarpus foetidus, Acorus Calamus, gramineus, Alisma Plantago* f. *angustifolia, Sagittaria sagittifolia, Potamogeton crispus, Miduhikimo, acutus, oxyphyllus, Eriocaulon decemflorum, Miquelianum, nipponicum, Cyperus difformis, Eragrostis, globosus* var. *stricta, Iria, nipponicus, orthostachys, pilosus, serotinus, Textori, truncatus, Kyllingia brevifolia, Heleocharis acicularis, attenuata, mitrata, palustris, plantaginea, Fimbristylis complanata* var. *microcarpa, miliacea, Piazotii, squarrosa, subbispicata, verrucifera, Bulbostylis*

barbata, *Scirpus afflatus*, *caespitosus*, *erectus*, *lacustris* var. *Tabernaemontani*, *macronatus* var. *subleiocarpus*, *silvaticus* var. *Maximowiczii*, *Mariscus cyperinus*, *Eriophorum gracile*, *Lipocarpha microcephala*, *Rhynchospora alba*, *Fauriei*, *fusca*, *Scleria fenestra*, *Carex albata*, *alta*, *amphora*, *sphenolepis*, *arenicola*, *capillacea*, *Carex cryptocarpa*, *dicuspis*, *Fauriei*, *flavocuspis*, *foliosissima*, *gansuensis*, *hakkodensis*, *incisa*, *kiotoensis*, *Krameri*, *lanceolata*, *leucochloa*, *limosa*, *macrocephala*, *macroglossa*, *micans*, *Michauxiana*, *mollicula*, *montana* var. *oxyandra*, *Morrowii*, *pachygyna*, *picta*, *praecox*, *Prescottiana*, *podogyna*, *pumila*, *pyrenaica*, *Ringoldiana*, *rostrata*, *sadoensis*, *shimidueusis*, *stellulata*, *stipata*, *tenuiscta*, *Thunbergii*, *trichostyles*, *Paspalum Thunbergii*, *Eriochloa villosa*, *Beckmannia cruciformis*, *Isachne australis*, *Panicum acroanthum*, *Crus Galli*, *indicum* var. *contractum*, *setosum*, *Oplismenus Burmanni*, *Setaria excurrens*, *glauca*, *viridis*, *Pennisetum japonicum*, *Zizania aquatica*, *Leersia oryzoides*, *Arundinella anomala*, *Zoysia macrostachya*, *pungens*, *Imperata arundinacea* var. *Koenigii*, *Miscanthus sacchariflorus*, *Sinensis*, *Spodiopogon sibiricus*, *Pollinia imberbis* var. *Willdenowiana*, *P. nuda*, *Dimeria stipaeformis*, *Arthraxon ciliare*, *Rottboellia compressa* var. *japonica*, *Ischaemum antephoroides*, *Sieboldi*, *Andropogon brevifolius*, *Phalaris arundinacea*, *Hierochloa borealis*, *Alopecurus geniculatus*, *Stipa sibirica*, *Muehlenbergia japonica*, *Agrostis canina* var. *alpina*, *A. peremans*, *A. scabra*, *Polypogon littoralis*, *Calamagrostis hakonensis*, *Halleriana*, *Langsdorffii*, *nipponica*, *robusta*, *sciuroides*, *silvatica*, *Yatabei*, *Deschampsia caespitosa*, *Trisetum cernuum*, *Cynodon Dactylon*, *Eleusine indica*, *Diplachne serotina*, *Phragmites communis*, *japonica*, *Eragrostis pilosa*, *Melica nutans*, *Diarrhena japonica*, *Poa acroleuca* var. *psilocaulis*, *P. annua*, *familiaris*, *pratensis*, *sphondylodes*, *sudetica*, *Scolochloa spiculosa*, *Glyceria caspia*, *japonica*, *Festuca ovina*, *parvigluma*, *remotiflora*, *rubra*, *Bromus japonicus*, *Triticum caninum*, *Asprella japonica*, *Elymus mollis*, *Bambusa senanensis* und *kurilensis*.

Als neueste Entdeckungen werden nachträglich genannt: *Ranunculus repens*, *Isopyrum nipponicum*, *Aconitum Lycoctonum* var. *Cynoctonum*, *Yatabea japonica*, *Pteridophyllum racemosum*, *Viola Patrini* var. *triangularis*, *Stellaria longifolia*, *Ilex Buergeri*, *I. integra* var. *leucoclada*, *Glycine Soja*, *Pirus Toringo*, *Penthorum sedoides* var. *chinense*, *Rubia chinensis*, *Trachidospermum jasminoides*, *Calystegia Soldanella*, *Phytolacca acinosa* var. *esculenta*, *Elaeagnus macrophylla*.

573. **Juui, T., Hattori, H.** and **Kusano, S.** List of Plants collected in Mt. Tagakushi and its Vicinities. (Bot. M. Tok., 11, 1897, p. 79—81.)

Ausser Cryptogamen werden namhaft gemacht: *Abies firma*, *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis obtusa*, *Pinus pumila*, *Taxus cuspidata*, *Tsuga diversifolia*, *Agrostis perennans*, *Arundinella anomala*, *Bambusa kurilensis*, *Brachypodium silvaticum*, *Calamagrostis Matsumurae*, *Yatabei*, *Deschampsia flexuosa*, *Glyceria caspia*, *Muhlenbergia japonica*, *Panicum acroanthum*, *Pollinia nuda*, *Phragmites communis* var. *longivalvis*, *Spodiopogon sibiricus*, *Carex nikoensis*, *picta*, *stipata*, *Heleocharis tetraquetra*, *Scirpus Eriophorus* var. *nipponicus*, *Arisaema amurense* und *Commelina communis*.

574. **Ono, N.** List of Plants collected in Mt. Ontaké and Mt. Komagatake (Prov. Shinano). (Bot. M. Tok., 11, 1897, p. 65—68.)

Von Gefässpflanzen werden genannt: *Pinus pumila*, *Juniperus rigida*, *Eragrostis pilosa*, *ferruginea*, *Calamagrostis hakonensis*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca remotiflora*, *Scirpus Eriophorum* var. *nipponicus*, *Luzula campestris* var. *multiflora*, *Veratrum album* var. *grandiflorum*, *Metanarthecium foliatum*, *Streptopus ajanensis* var. *japonica*, *Smilax trinervula*, *Tofieldia gracilis*, *Fritillaria kamtschatensis*, *Lilium arenaceum*, *Dioscorea Tokoro*, *Myrmechis gracilis*, *Orchis latifolia* var. *angustata*, *Alnus viridis* var. *sibirica*, *Polygonum senticosum*, *polymorphum* var. *japonicum*, *Cucubalus baccifer* var. *japonicus*, *Lychnis Miquelliana*, *Stellaria monosperma* var. *japonica*, *Trautvetteria palmata*, *Coptis trifolia*, *Anemone narcissiflora*, *Aconitum Lycoctonum*, *Cocculus Thunbergii*, *Astilbe chinensis* var. *japonica*, *Saxifraga Merkii* var. *Idsuroei*, *S. fusca*, *S. cortusaefolia*, *Tiarella polyphylla*, *Geum japonicum*, *dryadoides*, *calthaefolium* var. *dilatatum*, *Spiraea japonica*, *Pirus Aucuparia* var. *japonica*, *Potentilla anserina*, *fruticosa*, *Rubus occidentalis* var. *japonicus*, *Vicia unijuga*, *Cassia mimosoides*, *Geranium dauricum*, *Empetrum nigrum*, *Ilex rugosa*, *Berchemia racemosa*, *Hypericum senanense*, *Viola biflora*, *Epilobium japonicum*, *Circaea alpina*, *Halorrhagis micrantha*, *Toriles japonica*, *Carum*

Tanaïae, Bupleurum multinerve, Angelica Florenti, Cornus canadensis, Monotropa hypopitys var. *hirsuta, Pirola minor, Chimaphila japonica, Vaccinium uliginosum, Vitis Idaea, Phyllodoce taxifolia, Andromeda nana, Rhododendron chrysanthum, Loiseleuria procumbens, Cassiope lycopodioides, Tripetaleia bracteata, Schizocodon soldanelloides, Diapensia lapponica, Shortia uniflora, Lysimachia clethroides, Trientalis europaea, Buddleia japonica, Crawfurdia fasciculata, Lophanthus rugosus, Calamintha chinensis, Stachys aspera* var. *japonica, Teucrium japonicum, Plectranthus excisus, Melampyrum roseum* var. *japonicum, laxum, Pedicularis Chamissonis, Mimulus nepalensis, Pedicularis Keiskei, Euphrasia officinalis, Paederia tomentosa, Galium kamtschaticum, Viburnum arceolatum, Patrinia palmata, Phyteuma japonicum, Adenophora remotiflora, verticillata, Campanula lasiocarpa, Artemisia Keiskeana, Lactuca Raddeana, Solidago Virgaurea, Adenocaulon bicolor, Eupatorium japonicum, Cacalia adenostyloides, Artemisia vulgaris* var. *indica, Anaphalis yedoense, Gnaphalium leontopodioides, Sieboldianum, Ligularia stenocephala* var. *comosa, Arnica alpina, Senecio nikoensis.*

5. Nordamerikanisches Pflanzenreich. R. 575—760.

a) Allgemeines. R. 575—608.

Vgl. auch R. 86 (Naturalisirte europäische Arten), 87—94 (Unkräuter Nordamerikas), 111 (*Parnassia*), 112 (*Isopyrum*), 275, 330, 609, 763 (*Pectis*).

575. **Gray, A.** Synoptical Flora of North America. (Vol. I, Part I, Fasc. I and II, Edited by B. L. Robinson, New-York, Cincinnati and Chicago, 1895—1897, 506 p., 8°.)

Für Fasc. I vgl. Bot. J., XXIII, 1895, p. 78, f. Ref. 404.

Bei Bearbeitung dieses Theils sind noch andere Forscher hinzugezogen, weshalb bei den einzelnen Familien die Namen der Bearbeiter auch hier genannt sein mögen. Fasc. II enthält:

a) Robinson, B. L. *Caryophyllaceae*[1]) mit *Velezia* (1 naturalisirt), *Dianthus* (5), *Tunica* (1 nat.), *Gypsophila* (2 nat.), *Saponaria* (desgl.), *Silene* (44), *Lychnis* (12), *Agrostemma* (1 nat.), *Holosteum* (desgl.), *Cerastium* (11), *Stellaria* (27), *Arenaria* (35), *Sagina* (8), *Spergularia* (9), *Spergula* (1 nat.), *Drymaria* (5), *Polycarpon* (2), *Loeflingia* (3), *Stipulicida* (2).

b) Robinson, E. L. *Ficoideae* mit *Mollugo* (2), *Glinus* (2), *Cypselea* (1), *Trianthema* (1), *Sesuvium* (3), *Tetragonia* (1 nat.), *Mesembryanthemum* (3, wahrscheinlich eingeführt).

c) Gray, A. und Robinson, E. L. *Portulacaceae* mit *Portulaca* (7), *Talinopsis* (1), *Talinum* (8), *Lewisia* (12), *Calandrinia* (4), *Claytonia* (8), *Montia* (17), *Spraguea* (1), *Calyptridium* (4).

d) Robinson, B. L. *Tamariscineae* mit *Tamarix* (1, eingeführt) und *Fouquiera* (1).

e) Gray, A. *Elatinaceae* mit *Elatine* (4) und *Bergia* (1).

f) Coulter, J. M. *Hypericaceae* mit *Ascyrum* (4) und *Hypericum* (32).

g) Gray, A. *Ternstroemiaceae* mit *Stuartia* (1) und *Gordonia* (2).

h) Gray, A. *Cheiranthodendreae* mit *Fremontia* (1).

i) Gray, A. und Robinson, B. L. *Malvaceae* mit *Malva* (8 nat.), *Althaea* (1 nat.), *Lavatera* (2 + 2?), *Callirhoe* (7), *Sidalcea* (19), *Napaea* (1), *Malvastrum* (21), *Sphaeralcea* (17), *Modiola* (1), *Horsfordia* (2), *Anoda* (8), *Sida* (20), *Wissadula* (2), *Abutilon* (17), *Malachra* (2), *Urena* (1 nat.), *Paronia* (4), *Malaviscus* (1), *Kosteletzkya* (61), *Hibiscus* (17), *Thespesia* (1, wahrscheinlich eingeführt), *Cienfuegosia* (2), *Ingenhouzia* (1), *Gossypium* (2 cult.).

k) Gray, A. und Robinson, B. L. *Sterculiaceae* mit *Hermannia* (2), *Melochia* (4), *Waltheria* (2), *Ayenia* (2), *Nephropetalum* (1).

l) Gray, A. *Tiliaceae* mit *Triumfetta* (1 nat.), *Corchorus* (2), *Tilia* (3).

m) Trelease, W. *Linaceae* mit *Linum* (24).

n) Gray, A. *Malpighiaceae* mit *Byrsonima* (1), *Malpighia* (1), *Galphimia* (1), *Hiraea* (1), *Janusia* (1), *Aspicarpa* (2).

[1]) Vgl. hierzu B. J., XXII, 1894, 2, p. 50 f., Ref. 403 und B. J., XXI, 1893, 2, p. 169 f., R. 532.

o) Gray, A. *Zygophyllaceae* mit *Tribulus* (6), *Peganum* (1), *Fagonia* (1), *Larrea* (1), *Guaiacum* (3).

p) Trelease, W. *Geraniaceae*[1]) mit *Geranium* (17), *Erodium* (8), *Pelargonium* (1, eingeführt), *Tropaeolum* (desgl.), *Floerkea* (5), *Oxalis* (16), *Impatiens* (3).

q) Gray, A., Bailey, L. H. und Robinson, B. L. *Rutaceae* mit *Thamnosma* (2) *Choisya* (1), *Helietta* (1), *Ptelea* (2), *Xanthoxylum* (6), *Creoridium* (1), *Amyris* (1), *Citrus* (1, var. von *C. Aurantium* nat.)

r) Gray, A. *Simarubaceae* mit *Sabiana* (1), *Ailanthus* (1 nat.), *Simaruba* (1), *Castela* (1), *Holacantha* (1), *Picramnia* (1), *Koeberlinia* (1), *Canotia* (1).

s) Gray, A. *Burseraceae* mit *Bursera* (2—3).

t) Gray, A. *Anacardiaceae* mit *Rhus* (16).

u) Gray, A. *Meliaceae* mit *Melia* (1, eingeführt), *Swietenia* (1).

v) Trelease, W. *Aquifoliaceae*[2]) mit *Ilex* (13) und *Nemopanthus* (1).

w) Gray, A. *Cyrillaceae* mit *Cyrilla* (1) und *Cliftonia* (1).

x) Gray, A. *Olacineae* mit *Ximenia* (1) und *Schoepfia* (1).

y) Trelease, W. *Celastraceae*[3]) mit *Evonymus* (6), *Pachystima* (2), *Celastrus* (1), *Maytenus* (1), *Myginda* (1), *Rhacoma* (2), *Schäfferia* (2), *Mortonia* (3), *Glossopetalon* (2), *Hippocratea* (1).

z) Trelease, W. *Rhamnaceae*[4]) mit *Condalia* (6), *Rhamnidium* (1), *Microrhamnus* (1), *Berchemia* (1), *Karwinskia* (1), *Reynosia* (1), *Sageretia* (2), *Rhamnus* (8), *Ceanothus* (36), *Colubrina* (3), *Adolphia* (2), *Gouania* (1).

A) Bailey, L. H. *Vitaceae* mit *Vitis* (23), *Cissus* (51), *Ampelopsis* (1).

B) Robinson, B. L. *Sapindaceae* mit *Staphylea* (2), *Acer* (13), *Dodonaea* (1), *Urvillea* (1), *Seriana* (3), *Cardiospermum* (3), *Sapindus* (3), *Exothea* (1), *Hypelate* (1), *Ungnadia* (1), *Aesculus* (5).

C) Robinson, B. L. *Polygalaceae* mit *Polygala* (40) und *Monnina* (1).

Am Schluss dieses Theils werden zahlreiche Ergänzungen zum ersten Fascicel gegeben.

576. **Willis, J. C.** Flowering plants and farns. (Vol. I, 14 u. 224 p., 8°. Vol. II, 13 u. 42a p., 8°. Cambridge nat. science manuals, biolog. ser., New-York, Macmillan-Co., 1897.)

577. **Creevey, C. A.** Flowers of Field, Hill and Swamp. (Illustrated by B. Lander. New-York, 1897, Ref. in G. a. F., X, 1897, p. 229.)

578. **Sargent, C. S.** The Silva of North America. (Vol. 7, Boston and New-York, 1895, 173 p., Taf. 301—355. Vol. 8, 1895, 190 p., Taf. 356—438. Vol. 9, 1896, 190 p., Taf. 439—496.)

Diese Bände enthalten in Band 7 die Lauraceen, Euphorbiaceen, Ulmaceen, Moraceen, Ratanaceen, Leitneriaceen, Juglandaceen; in Band 8 Quercus-Arten, in Band 9 weitere Copuliferen, die Betulaceen, Myricaceen, Salicaceen.

Matzdorff.

517. **American Trees.** (G. Chr., 21, 1897, p. 101—102.)

Besprechung von Vol X von Sargents „Sylva of North America", in der namentlich auf *Yucca* und einige Coniferen-Gattungen eingegangen wird; der Name *Tumion* ist aus Prioritätsgründen an Stelle von *Torreya* getreten.

579a. Forests of the United States. (Eb., p. 204.)

580. **Glatfelter, N. M.** Relations of *Salix Missouriensis* Bebb., to *S. cordata* Muhl. (Transactions of the Academy of Science of St. Louis, VII, No. 5, p. 137—144, 3 plates.)

Verf. hält die Trennung der *S. Missouriensis* von *S. cordata* als besondere Art für unberechtigt.

581. **Sudworth, G. H.** Nomenclature of the Arborescent Flora of the United States.

---

[1]) Vgl. Bot. J., XV, 1887, 2, p. 225, R. 485.

[2]) Vgl. Bot. J., XVII, 1889, 2, p. 104, R. 390.

[3]) Vgl. Bot. J., XVII, 1889, 2, p. 104, R. 390.

[4]) Vgl. Bot. J., XVII, 1889, 2, p. 104 u. 105, R. 391.

(Bull. Div. Forestry, U. S., Dept. Agric., 14, p. 419, 21 ja., 1897. Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 327.)

582. **Bastin Ed.** and **Trimble, H.** A contribution to the knowledge of some American Conif. *Tsuga Mertensiana* Carr. a. *T. caroliniana* Engelm. (Amer. Journ. of Pharm., 69, 1897, No. 7.)

583. American Palms. (G. Chr., 21, 1897, p. 90.)

Sabal Palmetto hält in Californien nicht recht aus, wie sonst alle Palmen gemässigter Gebiete. *Washingtonia Sonorae* wächst in Niedercalifornien, wo ihre Samen den Eingeborenen Nahrung liefern; *W. robusta* stammt wahrscheinlich auch daher, ist aber wild nicht bekannt.

584. **Rose, J. N.** Preliminary Revision of the North American Species of *Chrysosplenium*. (Bot. G., XXIII, 1897, p. 274—277.)

Vier Arten der Gattung kommen in Nord-Amerika vor. Von diesen muss die am längsten bekannte, von *C. alternifolium* als besondere Art *C. tetrandrum* Fries von der nur aus Europa und Asien bekannten Linné'schen Art, getrennt werden; die Fries'sche Art ist hochnordisch, reicht aber längs dem Felsengebirge bis Colorado südwärts. Ausser dieser hat wechselständige Blätter nur noch eine neue Art von den Pribiloff-Inseln. Dagegen besitzen gegenständige Blätter je eine Art der West- und Ost-Küste, nämlich *C. Americanum* Schwein. (von Canada bis Minnesota) und *C. Scouleri* Rose (= *C. oppositifolium Scouleri* Hook [1834] = *C. glechomaefolium* Nutt. 1840 von Oregon und Washington).

585. **Jepson, P. L.** The North American Species of *Chrysosplenium*. (Erythea, 5, 1897, p. 99.)

Das Gebiet von *C. Scouleri* wird (nach B. Torr. B. C., 24, 540) südwärts erweitert.

586. **Rydberg, P. A.** Notes on *Potentilla*, IV. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 1—13. Contributions from the Department of Botany of Columbia University No. 110.) (Vgl. Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 82—83.)

Die *Hippianae* sind den *Multijugae* etwas verwandt. Sie sind durch folgende Arten vertreten: *P. Breweri* S. Wats. (Californien: var. *expansa*, Nevada), *crinita* Gray (Ebenen von Arizona, Neu-Mexiko, S. Utah und Colorado), *effusa* Dougl. (trockene Ebenen von Neu-Mexiko bis Montana, Assiniboia und Minnesota [?], var. *filicaulis* Jowa; vielleicht besser zu folgender Art zu ziehen), *Hippiana* Lehm. (= *P. leucophylla* Torr.: Ebenen und Vorberge des Felsengebirges von Neu-Mexiko und Arizona bis Minnesota und Saskatchewan; var. *propinqua* [= *P. diffusa* Gray], *ambigens* Greene (Colorado, Neu-Mexiko), *Lemmoni* Greene kann anhangsweise dieser Gruppe angefügt werden.

Die *Graciles* bilden die schwierigste Gruppe der Gattung. Sie umfasst *P. pulcherrima* Lehm. (= *P. Hippiana pulcherrima* Wats.: Gebirge von Neu-Mexiko und Nevada bis Saskatchewan), *gracilis* Dougl. (Oregon, Washington, Vancouver- und Kodiak-Insel), *Blaschkeana* Turcz. (*P. graeilis* der meisten Autoren, nicht Dougl., Californien bis Wyoming und nordwärts bis soweit wie Kodiak entfernt von Alaska), *P. candida* Rydberg (Nevada, Montana, Wyoming), *flabelliformis* Lehm. (= *P. gracilis flabelliformis* Nutt., nebst var. *stenophora*, Wyoming und Californien bis Brit.-Columbia und Saskatchewan), *fastigiata* Nutt. (= *P. gracilis fastigiata* Wats., wie vorige verbreitet), *pectinisecta* Rydberg (früher mit voriger meist vereint, sicher erwiesen für Arizona, Wyoming, Montana und Utah), *etomentosa* Rydb. (= *P. gracilis rigida* Coville, Californien), *Nuttallii* Lehm. (= *P. recta* Nutt. = *P. rigida* Nutt. = *P. gracilis rigida* Wats.: Colorado bis Californien, Brit.-Columbia und Saskatchewan), *recta* L. (aus Europa eingeschleppt, spärlich in den östlichen Staaten bis zum District Columbia und Ohio).

Die *Argenteae* gleichen sehr voriger Gruppe, sie sind vorwiegend in Europa verbreitet, nur *P. argentea* scheint auch in Nordamerika von Neu-Schottland und dem District Columbia bis Dacota und Kansas verbreitet zu sein, daneben aber finden sich eingeschleppt *P. intermedia* L. (New Jersey und New York), *inclinata* Vill. (= *P. canescens*. Besser: Ontario) und *collina* Wibel (Minnesota).

Auch die *Tormentillae* sind vorwiegend europäisch; heimisch in Nord-Amerika ist

nur *P. Canadensis* (Maine und Neu-Carolina bis Indianer-Territorium und Minnesota nebst var. *pumila* = *P. pumila* Poir.) Eingeschleppt finden sich *P. reptans* L. (New Jersey) und *P. nemoralis* Nestler (= *Tormentilla reptans* L., Salvador). Die *Haematochri* bilden eine sehr natürliche Gruppe, welche aus einigen mexikanischen Arten (*P. Ehrenbergiana*, *Haematochrus*, *fusca* und *arioides*), einigen indischen Arten (z. B. *P. Nepalensis* und *atrosanguinea*) und folgenden Arten der südwestlichen Union besteht: *P. Thurberi* Gray (Neu-Mexiko, Arizona), *P. atrorubens* Rydberg (= *P. Thurberi* Rothrock in Arizona und Neu-Mexiko).

Die *Anserinae* bilden eine natürliche Gruppe, vielleicht selbstständige Gattung. Sie umfasst ausser *P. anserinoides* Neuseelands folgende: *P. Anserina* (von den arktischen Theilen beider Erdhälften südwärts, in Amerika bis New Jersey und Nebraska und den Gebirgen Neu-Mexikos, und zwar in folgenden Varietäten: *grandis* [gemein an der Küste von Californien bis Alaska, doch auch gefunden in Montana, Neu-Fundland und Grönland] und *concolor* [in Amerika beschränkt auf das Felsengebirge von Neu-Mexiko, Californien und Alaska, *Egedii* Wormsk = *P. Anserina Egedii* Torr. Gray = *P. Anserina Groenlandica* Tratt., arktisch, von Grönland bis Alaska und südwärts an den Küsten bis Maine und Oregon).

Die *Fruticosae* weisen folgende Arten in Nord-Amerika auf: *P. fruticosa* (nördlich-gemässigte Zone, in Amerika von Labrador bis Alaska, südwärts bis New Jersey und Colorado; die Gebirgsform als *P. floribunda* Pursh = *P. fruticosa tennifolia* Lehm. bezeichnet; dahin gehört als extreme Form *P. fruticosa parrifolia* Wats.), *tridentata* Soland. (Grönland bis zu den Bergen von Neu-Carolina und westwärts bis Minnesota; ob auch *P. retusa* Retz dazu gehört, ist fraglich).

Die Gruppe *Biflorae* umfasst nur *P. biflora* Willd. (Nordost-Asien, Alaska und arktische Küste von Nord-Amerika, doch da selten).

587. **Greene, E. L.** Certain species of *Antennaria*. (Pittonia, III, 1897, p. 172—177.)

Von *Antennaria plantaginifolia* werden mehrere bisher fälschlich zugerechnete Arten abgetrennt (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"). Dann wird auf *A. parrifolia*, eine sehr bezeichnende Pflanze der Hochebene und subalpinen Thäler der ganzen Felsengebirgskette eingegangen, es werden die nordamerikanischen Formen der *A. Carpathica* als nicht zu jener Art gehörig bezeichnet und *A. plantaginifolia monocephala* von ersterer Art abgetrennt.

587a. **Rydberg, P. A.** *Antennaria dioica* and its North American Allies. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 299—304.)

Auf Anregung durch vorstehend besprochene Arbeit prüft Verf. *A. dioica* und findet, dass unter diesem Namen verschiedene Arten zusammen geworfen sind. Ausser einigen neuen Arten (vgl. Verzeichniss neuer Arten) wird *A. parvifolia* Nutt. (= *A. dioica* var. *rosea* DC., Californien, Oregon, Washington, Idaho, Nevada, Utah, Colorado, Süd-Dakota, Montana, Vancouver-Insel, subarktisches Amerika), und *A. alpina* Gaertn. (= *Gnaphalium alpinum* L., Montana), davon abgetrennt und *A. pedicellata* Greene wird auch aus Montana genannt. *A. dioica* ist in Amerika vom arktischen Gebiet bis Neu-Mexiko und Arizona verbreitet und in Montana die gemeinste Art der Gattung.

587b. **Fernald, M. L.** *Antennaria plantaginea* and *A. Parlinii*. (A. Gr. B., 5, 1897, p. 91—93, plate 2.)

A. plantaginea findet sich fast allgemein im Osten des Mississippi, *A. Parlinii* scheint auf die Ostküste vom östlichen Neu-England bis New Jersey beschränkt zu sein. Verf. zeigt an einer Plukenet entlehnten Abbildung, dass die mit ersterem Namen bezeichnete Pflanze wirklich die von Linné so benannte Art sei.

588. **Bicknell, E. P.** Two new Species of *Sanicula* from the Southern States. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 577—582.) (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten.")

589. **Wiegand, K. M.** *Galium trifidum* and its North American Allies. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 389—403.)

G. trifidum ist in Nord-Amerika vielfach mit anderen Arten verwechselt worden. Die von Gray als var. *pusillum* bezeichnete Form ist mit altwestlichen identisch, muss

daher als typisch betrachtet werden. Diese ist in Nord-Amerika von Maine bis zum südlichen Neu-York, in Ohio, Nebraska, Colorado und weiter nordwärts verbreitet und tritt im Westen des Erdtheils in zwei Varietäten auf (var. *subbiflorum*: Arizona und Californien bis Oregon und Saskatchewan, und var. *Pacificum*: Californien bis Washington); dagegen ist das kräftiger gebaute *C. Claytoni* Michx. (= *C. tinctorium* Bigel.), das meist dazu gerechnet wird, als besondere Art zu betrachten, die in Massachusetts und Neu-York bis Neu-Carolina, Texas, Michigan und Nebraska vorkommt; es hat glatte Stiele und meist fünf- bis sechszählige Blätter (*G. trifidum* rauhe zartere Stiele und meist vierzählige Blätter). Gleich jenem ist auch *G. Brandegei* Gray, das *G. trifidum subbiflorum* nahe steht und vom nördlichen Neu-Mexiko und Arizona bis Californien und Saskatchewan, also ähnlich wie jene Varietät, verbreitet ist, als besondere Art abzutrennen, da es ebenfalls stärkere glatte Stengel, aber zu vier stehende Blätter und, im Gegensatz zu beiden, grössere Blüthen (von mittlerer Grösse, jene beide winzige) hat. Während diese drei Arten eine dreitheilige Krone mit stumpfen Blättern haben und ausser *G. Brandegei* einen rückwärts rauhhaarigen Stengel besitzen, sind *G. tinctorium* L. (= *G. trifidum latifolium* Torr. = *G. obtusum* Bigel.) und *G. arcuatum* Wiegand (= *G. trifidum cuspidulatum* Gray) durch viertheilige Krone mit spitzen Blättern und glattem oder fast glattem Stengel ausgezeichnet; letzteres ist auf Neu-Californien beschränkt, *G. tinctorium* dagegen von Kanada bis Nord-Carolina und Tenessee, westwärts bis Michigan, Nebraska, zum Indianer-Territorium und Arizona verbreitet. Wie diese auf Amerika beschränkten Arten ist dort auch eine aus der alten Welt längst bekannte Art, *G. palustre*, bisher zu *G. trifidum* oder *tinctorium* gerechnet; sie ist (bisher aus Amerika nur von Grönland genannt, Ref.) dort von Neu-Fundland, Prinz Eduards-Insel und Kanada bis Massachusetts und Neu-York durch Verf. erwiesen. Im Gegensatz zu ihr besitzen alle bisher genannten Arten im Querschnitt ringförmiges Endosperm, während *G. palustre* im Querschnitt mondförmiges Endosperm hat; durch dieses Merkmal erweisen sich als ihr nahe verwandt von amerikanischen Arten *G. concinnum* T. et G. (Pennsylvanien bis Virginien und westwärts bis Minnesota, Jowa und Arkansas), *G. asprellum* Michx. (= *G. Pennsylvanicum* Muhl. = *G. spinulosum* Raf. = *G. micranthum* Pursh: Neu-Fundland und Ontario bis Pennsylvanien und westwärts bis Wisconsin), *G. asperrimum* Gray (Washington bis Californien, Utah, Arizona und Neu-Mexiko) und *G. trifforum* Michx. (= *G. cuspidatum* Muhl. = *G. brachiatum* Pursh. = *G. Pennsylvanicum* Burt.: Labrador und Neu-Kanada bis Florida und Louisiana und auf der anderen Seite des Continents, südwärts bis Nord-Californien und Colorado). Doch haben diese vier Arten spitze Blätter, während *G. palustre* stumpfe Blätter hat. Letztere ist bekanntlich auch in der alten Welt gefunden; sie hat fast asphärisches Endosperm; ihre Früchte sind sehr rauh, während die von *G. palustre*, *concinnum* und *asprellum* ganz glatt, die von *G. asperrimum* schwach warzigrauh sind. Auf Grund letzteren Merkmals hat Ref. in Koch's Synopsis 3. Aufl. diese von den anderen deutschen Arten der Section *Aparinoides* getrennt.

590. **Greene, E. L.** Notes on Violets. (Pittonia, 3, 1897, p. 254—256.)

Bemerkungen meist beschreibender Art über nordamerikanische *Viola*-Arten. (Vgl. auch „Verzeichniss neuer Arten".) (Vgl. auch, R. 726.)

590a. **Pollard, Ch. L.** Two new Violets. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 404—405.)

Zwei neue Arten der Union. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

590b. **Pollard, Ch. L.** The Acaulescent Violets. (Bot. G., XXIII, 1897, p. 33—34.)

Verf. bespricht die Trennung von *Viola cucullata* Ait. und *V. obliqua* Hill. durch Greene in der vorjährigen Pittonia.

591. **Thompson, Ch. A.** A Revision of the American *Lemnaceae* occurring north of Mexico. (Printed in advance from the ninth Annual Report of the Missouri Botanical Garden, Issued, Nov. 1. 1897, 22 p., 8°.)

Die Arbeit umfasst folgende Arten: *Spirodela polyrrhiza* (durch das ganze Gebiet), *Lemna gibba* (nur im Westen und Südwesten), *L. minor* (durch das ganze Gebiet), *L. trisulca* (desgl.), *L. perpusilla* (vom östlichen Gebiet bis Süd-Amerika, var. *trinervis*,

ähnlich verbreitet), *L. cyclostasa* (im nördlichen Gebiet fehlend, sonst im Osten und Westen und südwärts bis Süd-Amerika), *L. minima* (im Süden und Westen des Gebiets und bis Süd-Amerika), *Wolffiella Floridana* (nur im Südosten), *W. oblonga* (Süd-Amerika, Mexiko und San Bernardino-Thal in Californien), *W. lingulata* (Mexiko und Kern County in Californien), *Wolffia papilifera* (Missouri), *W. punctata* (Mississippi-Thal von der Seenregion bis zum Golf von Mexiko), *W. Columbiana* (Ost-Hälfte der Union und Canadas). Vgl. auch „Verzeichniss neuer Arten".

592. **Small, J. K.** On the genus *Eriogonum* north of Mexico. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 588.)

593. **Pollard, Ch. L.** The Genus *Oxytria* of Rafinesque. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 405—407.)

Zu *Oxytria crocea* Raf. (von Süd-Georgien bis Florida) fügt Verf. zwei gleich dieser von Gray zu *Schoenolirion* gezogene Arten aus der Union hinzu.

594. **Cunningham, A. M.** A Revision of the Genus *Plantago* occurring within the United States. (Proc. Ind. Acad. Soc., 1896, 190—270, 1897.)

Umfasst nach B. Torr. B. C., 25, 112 17 Arten, darunter 2 neue. Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

595. **Lamson-Scribner, F.** The genus *Lxophorus*. (U. S. Dep. Agr., Div. of Agrost., Bull. 4, p. 5—7, 2 Taf.) (Ref. nach U. S. Dep. Agr., Exp. Stat. Rec., V. 8, Washington, 1897, p. 748.)

Ixophorus ist vielfach mit *Panicum* und *Setaria* verwechselt worden. Die hier revidirte Gattung umfasst zwei Arten und eine Varietät. Matzdorff.

595a. **Lamson-Scribner, F.** and **Smith, J. G.** Native and introduced species of the genera *Hordeum* and *Agropyrum*. (U. S. Dep. Agr., Div. of Agrost., Bull. 4, p. 23—36.) (Ref. nach U. S. Dep. Agr., Exp. Stat. Rec., V. 8, Washington, 1897, p. 749.)

Man kennt aus den Vereinigten Staaten 10 *Hordeum*, darunter *H. boreale* n. sp. *Agropyrum* umfasst 23 nordamerikanische Arten, darunter die neuen *A. Vaseyi, arizonicum, Parishii, Gmelini, tetrastachys, albicans, spicatum, lanceolatum, pseudorepens, riparium*.
Matzdorff.

596. **Beal, W. J.** Grasses of North Amerika. (New York, 1896, 706 p.) (Ref. nach Nature, LV, 1897, p. 557.)

Umfasst alle heimischen und eingeführten Gräser Nordamerikas. Heimisch sind 1275 Arten in 140 Gattungen (in Europa 570 Arten in 47 Gattungen). Ein Capitel behandelt die geographische Verbreitung.

597. **Nash, G. V.** New or Noteworthy American Grasses, V. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 37—44. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 111.)

Enthält ausser Beschreibungen neuer Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") nur Erörterungen über *Paspalum Blodgetii* Chapman, welcher Name wohl *P. caespitosum* Fluegge vorzuziehen ist.

Desgl. VI. (Eb., p. 192—201. Contr. from the Dep. of Bot. of Columb. Univers., No. 117.)

Ausser neuen und neu benannten Arten (vgl. eb.) nur Erörterungen über *Panicum neuranthum* Grisebach.

597a. **Nash, G. V.** New or noteworthy American Grasses, VII. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 344—350. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 123.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") wird besprochen *Panicum agrostidiforme*, das aus Mittel-Amerika und dem nördlichen Süd-Amerika bekannt ist, aber auch auf Turks Island vorkommt, ferner *P. elongatum* Pursh, das *P. agrostoides* Muhl. nahe steht.

598. Studies on American Grasses. (U. S. Department of Agriculture, Division of Agrostology [Grass and Forage Plant Investigations], Bulletin No. 4, Washington, 1897, 43 p., 8°.) Enthält

I. **Lamson-Scribner, F.** The Genus *Lxophorus*. (p. 5—7.)

Ausser einer neuen Art (vgl. wie bezüglich der anderen neuen Arten das „Verzeichniss neuer Arten") nur *L. anisetus* aus Mexiko.

II. **Lamson-Scribner, F.** A List of the Grasses Collected by Dr. Palmer in the Vicinity of Acapulco, Mexico, 1894—1895. (p. 7—11.)

Enthält auch neue Arten.

III. **Lamson-Scribner, F.** and **Smith, J. G.** Some mexican Grasses Collected by E. W. Nelson in Mexico, 1894—1895. (p. 11—16.) Desgl.

IV. **Holm, Th.** Some American Panicums in the Herbarium Berolinense and in the Herbarium of Willdenow. (p. 17—21.)

Aufzählung und Bestimmung der Arten nach heutiger Nomenclatur.

V. **Lamson-Scribner, F.** and **Smith, J. G.** Native and Introduced Species of the Genera *Hordeum* and *Agropyron*. (p. 23—36.)

Enthält zahlreiche neue Arten und Varietäten.

VI. Miscellaneous notes and descriptions of new species. p. 36—39.)

Ausser neuen Arten wird noch *Elymus angustus* Trin. aus Wyoming besprochen und die Gattung *Chaetochloa* auf Arten von *Panicum* und *Setaria* begründet.

599. Miscellaneous notes and descriptions of new species. (U. S. Dep. Agric., Div. of Agrost., Bull. 4, p. 36—39, 2 Taf.) (Ref. nach U. S. Dep. Agr., Exp. Stat. Rec., V. 8. Washington, 1897, p. 748.)

Es werden die neuen Arten *Paspalum scabrum* Scrib., *Ichnanthus lancolatus* Scrib. et Smith, *Triodia Drummondii* Scrib. et Kearney, *Elymus robustus* Scrib. et Smith., *E. intermedius* Scrib. et Smith und der schon bekannte *E. angustus* Trin. beschrieben. Ferner wird von Scribner für *Setaria* Beauv. *Chaetochloa* vorgeschlagen. Bemerkungen über *Chamaeraphis* Kuntze und *Lxophorus* Nash. Matzdorff.

600. **Greene, E. L.** New or Noteworthy Species, XVIII. (Pittonia, III, 1897, p. 154—172.)

Ausser neuen und neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden besprochen: *Lepidium reticulatum* Howell (= *L. Menziesii* Nutt.), *Senecio lugens* Richards (aus dem inneren Britisch-Nord-Amerika, etwa vom Grossen Sclaven-See nordwärts bis zum Eismeer), mit welchem Arten selbst von Mexiko verwechselt worden sind.

600a. **Greene, E. L.** New or noteworthy Species, XIX. (Pittonia, III, 1897, p. 212—230.)

Arten, und zwar meist neue oder neu benannte (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") aus den Gattungen *Hedysarum, Trifolium, Astragalus, Cassia, Streptanthus, Hieracium* und *Apocynum* werden besprochen.

600b. **Greene, E. L.** New or noteworthy Species, XX. (Eb., p. 246—252.)

Nur neue Arten (vgl. eb.) aus den Gattungen *Delphinium, Thelypodium, Papaver, Potentilla, Aster, Hymenopappus, Senecio, Vaccinium* und *Primula*.

601. **Schneck, J.** The Hackberries as ornamental and shade trees, F. 1—4. (Meehan's Monthly, 7, 1897, p. 231—232.)

601a. **Saunders, C. F.** Goldenrods of the Pine Barrens. (Eb., p. 207.)

602. **Dickson, J. M.** and **Alexander, A.** Flora of the Hamilton District (Hamilton Ass., n. 13, 1897, p. 95—127.)

603. **Rothrock, C. F.** Pin Oak, Spanish Oak (Qu. palustris du Roi). (Forest Leaves, 4, 1897, p. 121.)

604. **Trimble, H.** The willow oak. (Amer. Journ. of pharm., 69, 1897, p. 617.)

604a. **Harshberger, J. W.** The vegetation of the Yellowstone hot springs. (10 p., 8°, No. 12.)

605. **Rothrock, J. T.** Rock oak, rock chestnut oak. Illustr. (Forest Leaves, 6, 1897, p. 104.)

606. **Parry, Mrs. C. C.** List of Papers published by the late Dr. C. C. Parry. (Proc. Davenport Acad. Nat. Sci., 6, p. 46—52, 1889—1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 325.)

606a. **Preston, C. H.** Biographical Sketch of Dr. Charles Christopher Parry. (Eb., p. 35—45.) (Cit. nach eb., p. 326.)

607. **White, T. G.** The Common Names of Wild Flowers. (A. G. B., V, 1897, p. 36—37.)

608. **Douglass, W.** A Discourse concerning the currencies of the British plantations in America etc., ed by C. J. Bullock. (New York [Macmillan Comp.], 1897, 4, 265, 375 p.)

b) Atlantisches Gebiet. R. 609—676.

Vgl. auch R. 21, 22, 50, 54, 67, 79 (*Pleuropus crassipes*), 108 (*Drosera*), 115 (*Darbya, Buckleya*), 445 (*Monotropa uniflora* in Nord-Carolina).

609. **Britton, N.** and **Brown, A.** An illustrated flora of the northern United States, Canada and the British possessions, from Newfoundland to the parallel of the southern boundary of Virginia, and from the Atlantic Ocean eastward to the 102 meridian. (In 3 vol. Vol. II. *Portulaca* to *Gentiana*, 8°, New York, 1897.)

610. **Jack, J. G.** Notes on the Eastern Americanec Sprus. (G. a. F., X, 1897, p. 62—64.)

Ueber die Bezeichnung der drei *Picea*-Arten Nordost-Amerikas und deren Unterschiede giebt Verf. ausführliche Mittheilungen.

611. The Red Cedar. (G. a. F., X, 1897, p. 142—143.)

Juniperus Virginiana ist vom Cape Cod bis zur Vancouver-Insel und von Canada bis Florida verbreitet.

612. **Wilson, F.** Our Native Orchids. (A. G. B., V, 1897, p. 54—57.)

Die einzige echte *Orchis* ist im östlichen Nord-Amerika *O. spectabilis*. Nahe steht der Gattung *Habenaria*, von der sich *H. Hookeri* und *virescens* in Neu-England finden. Auch auf *Cypripedium* wird kurz eingegangen.

613. **Ashe, W. W.** *Robinia Boyntenii* sp. nov. (Journ of the Elisha Mitchell Scientific Society, 14, 1897, p. 51—55.)

Vgl. Verzeichniss neuer Arten. Der Art nahe steht *R. hispida* L. von Virginia bis Georgien (und Alabama?).

614. **Wiegand, K. Mc Kay.** A neglected North American *Euphorbia*. (Bot. G., XXIV, 1897, p. 49—52.)

Eine meist für *E. Preslii, maculata* oder *humistrata* gehaltene Art wird als *E. hirsuta* (= *E. hypericifolia* var. *hirsuta* Torr.) beschrieben; sie ist erwiesen für Ontario, Neu-York, New Jersey und Pensylvanien.

615. **Fernald, M. L.** *Aster tardiflorus* L. (G. a. F., X, 1897, p. 14—15) ist identisch mit *A. patulus* Lam., am meisten entfaltet in den Thälern der White Mountains, verbreitet durch Maine und das westliche Neu-Braunschweig und an mehreren Orten Vermonts beobachtet, während die äussersten Standorte in Massachusetts vorkommen.

615a. **Fernald, M. L.** *Aster juncens* Ait. (eb., p. 64—65) ist wie vorige eine Art des nordöstlichen Amerikas, reicht aber weiter südwärts bis zum mittleren Neu-York, Ohio, Michigan, Wisconsin und den Schwarzen Bergen von Süd-Dakota.

616. *Hypericum galioides* (G. a. F., X, 1897, p. 432—433) ist verbreitet von Delaware bis Florida, wo breitblätterige Formen (var. *ambiguum*) vorkommen und bis Ost-Tennessee und Georgia.

616a. *Hypericum lobocarpum* (eb., p. 452—453) bewohnt Mittel- und West-Tennessee, West-Mississippi und Süd-Louisiana.

617. **Bush, B. F.** Notes on the Botany of some Southern Swamps. (G. a. F., X, 1897, p. 514—516.)

Beobachtungen in Sümpfen von Missouri, Arkansas, Louisiana, Mississippi, Alabama und Florida.

618. **Trelease, W.** The Swamps of South-eastern Missouri. (G. a. F., X, 1897, p. 370—371.)

619. **Gibson, W. H.** The Miltweed (Harper's Month. 93, 1897, p. 517—520). (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, p. 45.)

620. **Wiegand, K. M.** A new Species of *Bidens*. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 436—437.)

Bidens connata var. *comosa*, die in der östlichen Union (westwärts bis Illinois) verbreitet ist, wird zum Range einer Art erhoben.

621. **Greene, E. L.** Some Atlantic species of *Eupatorium*. (Pittonia, III, 1897, p. 177—180.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden noch besprochen: *Eupatorium hyssopifolium* L. und *Eu. linarifolium* Walter? aus dem atlantischen Nord-Amerika.

622. **Bailey, W. W.** New England wild flowers and their seasons. (Providence R. J., 1897, p. 150.) (Ref. in Bot. C., 24, 1897, p. 128.)

623. **Robbins, M. C.** The Dalles of the St. Croix, Wisconsin and Minnesota. (G. a. F., X, 1897, p. 330—331.)

623a. **Robbins, M. C.** The Saint Croix River, Maine and New Brunswick. (Eb., p. 421—422, 431—432.)

624. **White, T. G.** Distribution of *Solidago rigida* and *S. latifolia*. (A. G. B., V, p. 67.)

S. latifolia ist auf Mt. Dersert Island in Maine an verschiedenen Stellen häufig, während *S. rigida* dort fehlt.

624a. **Graves, F.** Desgleichen. (Eb.)

Beide Arten finden sich bei Neu-London, Conn, *Solidago rigida* an zwei Orten, davon an einem häufig, *S. latifolia* nur am Grunde von Felsen und Klippen, da aber häufig.

624b. **A. J. P.** Desgleichen. (Eb.)

Beide sind bei Ann Arbor, Michigan häufig, von *Solidago rigida* stehen aber immer nur wenige Exemplare zusammen.

625. **Bicknell, E. P.** An undescribed *Lechea* from Maine. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 86—90. Contributions from the Department of Botany of Columbia University.)

Neue Art (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"), die zwischen *L. intermedia* und *maritima* vermittelt.

626. **Harvey, F. L.** Notes upon Maine Plants. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 50—51.)

Aus Maine werden genannt: *Anemone cylindrica, Cardamine Pennsylvanica, Silene nivea, Koellia flexuosa, Stachys palustris, Polygonum lapathifolium nodosum, P. littorale, Galinsoga parviflora, Senecio viscosus, Panicum agrostidiforme, P. lanuginosum, Lolium temulentum* und *Agrostis Novae-Angliae*.

627. **Fernald, M. L.** Second Supplement to the Portland Catalogue of Maine Plants. (Proc. Port. Soc. Nat. Hist., 2, 1897, p. 123—137.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, p. 368.)

628. **Fernow, B. E.** The Spruce Forests of Maine. Third Annual Report of the Forest Commissioner of the State of Maine. Augusta 1896. (G. a. F., X, 1897, p. 259—260, 269—270.)

629. **Brown.** Summer at Sam's Point in the Shawangunk Mountains. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 586.)

Vom Juni bis September blühte da *Arenaria Groenlandica* (besonders reichlich im Juli), ferner waren reichlich *Gentiana quinquefolia, Kalmia latifolia, Rhododendron maximum, Ilex montana, Gaylussacia resinosa* und *Rhodora*.

630. **Howe, M. A.** *Pogonia pendula* near Battleboro Vt. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 586.)

Einziger Standort in Vermont.

631. *Euphorbia Esula* (A. G. B., V, 1897, p. 16—17) wurde bei Norwalk (Connecticut) beobachtet, desgleichen *Solanum rostratum*, *Hibiscus Moschentos*, *Abutilon Avicennae*.

632. **Pringle C. G.** Reminiscences of Botanical Rambles in Vermont. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 350—357.)

633. **Britton.** A creeping form of *Oxalis corniculata* now becoming a weed at Whitestone, L. I. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 588.)

634. **Peck, C. H.** Annual Report of the State Botanist of the State of New-York 49, 1—69, pl. 44—49, 1896. (Vertheilt 1897.)

Enthält nach B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 541, neue Arten.

634a. **Peck, C. H.** Annual Report of the State Botanist of the State of New York. (Reg. Rep., 50, 1897, p. 77—159.)

635. **Rowlee, W. W.** The Swamps of Oswego County, N. Y., and their Flora. (Amer. Nat., v. 31, Philadelphia, 1897, p. 690—699, 792—800.)

Diese Moore bestehen aus einem Mittelsee, einem im Allgemeinen mit *Sphagnum* bewachsenen Moor ohne wesentlichen Baumwuchs und einem Holzgürtel. Die Seeflora besteht aus *Potamogeton amplifolius*, *P. lonchites*, *P. heterophyllus*, *Najas flexilis*, *N. foliosus*, *Vallisneria spiralis*, *Eleocharis mutata*, *Lemna trisulca*, *L. minor*, *Spirodela polyrrhiza*, *Eriocaulon septangulare*, *Heteranthera dubia*, *Nymphaea advena*, *Castalia odorata*, *Brasenia purpurea*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia vulgaris*, *U. minor*, *Bidens Beckii*. Die Moore enthalten *Triglochin maritimum*, *T. palustre*, *Scheuchzeria*, *Phragmites*, *Muhlenbergia racemosa*, *Panicularia canadensis*, *Calamagrostis canadensis*, *Carex filiformis* u. a. *Carices*, *Peltandra virginica*, *Vaguera trifolia*, *Habenaria blephariglottis*, *H. clavulata*, *H. dilatata*, *H. leucophaea*, *Cypripedium reginae*, *Pogonia ophioglossoides*, *P. verticillata*, *Arethusa bulbosa*, *Gyrostachys Romanzoffiana*, *Listera australis*, *Limodorum tuberosum*, *Salix myrtilloides*, *S. candida*, *Sarracenia purpurea*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Comarum palustre*, *Geum rivale*, *Sanguisorba canadensis*, *Decodon verticillatus*, *Epilobium lineare*, *E. strictum*, *Proserpinaca palustris*, *Ledum groenlandicum*, *Kalmia glauca*, *Andromeda polifolia*, *Chamaedaphne calyculata*, *Chiogenes hispidula*, *Schollera oxycoccus*, *S. macrocarpa*, *Menyanthes trifoliata*, *Utricularia cornuta*, *U. gibba*, *U. intermedia*, *U. resupinata*, *Solidago chinensis*, *S. uliginosa*, *Aster junceus*. Die Holzzone zeigt u. a. *Ulmus americana*, *Acer saccharinum*, *Fraxinus nigra*, *Pinus Strobus*, *Thuja occidentalis*, *Larix laricina*, *Picea mariana*, *Betula lenta*, *Lindera Benzoin*, *Ilex verticillata*, *Ilicioides mucronata*, *Vaccinien*, *Cattha*, *Smilax hispida*, *Arisaema triphyllum*, *Dalibarda repens*, *Trientalis americana*, *Mediola virginiana*.

Eine Anzahl Pflanzen, so z. B. *Listera australis*, *Rhexia virginica*, *Nyssa aquatica*, *Eriocaulon septangulare*, *Triglochin maritimum*, *Xyris montana*, *Scheuchzeria palustris* und Utricularien verschwinden allmählich mit dem weiteren Heranwachsen des Moores.

Matzdorff.

636. **Mc Donald, W. H.** Distribution of *Solidago rigida* and *S. latifolia*. (A. G. B., V, 1897, p. 66.)

Solidago rigida sowohl als *S. latifolia* sind bei Neu-York selten.

636a. **Mc Donald, W. H.** Botanical Collecting in the Vicinity of New York City. (A. G. B., V, 1897, p. 6—7.)

Aus der Nähe Neu-Yorks nennt Verf.: *Hydrocotyle Americana*, *Mikania scandens*, *Penthorum sedoides*, *Bidens frondosa*, *Prenanthes serpentaria*, *altissima*, *Eupatorium teneriifolium*, *Poterium Canadense*, *Helenium autumnale*, *multiflorum*, *Corallorhiza odontorhiza*, *multiflora*, *Collinsonia Canadensis*, *Solidago macrophylla*, *neglecta*, *rigida*, *Aster punicens* var. *brevicaulis*, *A. patens* var. *phlogifolius*, *A. Lowertianus* (nebst var. *lanceolata*), *Eclipta alba*, *Triosteum perfoliatum*, *Aspidium acrostichoides* var. *incisum*, *A. cristatum* var. *Clintonianum*, *A. Boothii*, *Cystopteris bulbifera*, *Dicksonia pilosiuscula*, *Woodwardia angustifolia*, *Botrychium gracile*, *B. virginianum*, *B. ternatum* var. *intermedium*, var. *lunaroides* und var. *rutaefolium*.

Bei Hackensack, N. J. wurden *Helenium nudiflorum* und eine Varietät von *Solidago sempervirens* beobachtet.

637. **Small, J. K.** An apparently undescribed Species of *Prunus* from Connecticut.

(B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 44—45, pl. 292. Contributions from the Department of Botany of Columbia University No. 112.)

Neue Art aus der Verwandtschaft der *P. maritima* vom Long Island Sund bei Graton.

638. **Small, J. K.** *Cymbalaria Cymbalaria* (L.) Wetts. in eastern Pennsylvania. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 53.)

Obige Art, die Verf. vor einigen Jahren zwischen Lancaster und Safe Harbor beobachtete, fand er nun im äussersten Süden des Lancaster County bei Pleasant Grove.

639. **Keffer, Ch. A.** The Forests of Pennsylvania. (G. a. F., X, 1897, p. 88.)

639a. **Keffer, Ch. A.** Second-growth White Pine in Pennsylvania. (G. a. F., X, 1897, p. 92—93.)

639b. **Keffer, Ch. A.** Mature White Pine in Pennsylvania. (Eb., p. 142—143.)

639c. **Mlodziansky, A. K.** Second-growth White Pine in Pennsylvania. (Eb. p. 172—173, 272—273.)

Vgl. über dieselbe Art auch eb., p. 118, 129, 188, 331. Der letzte Artikel.

639d. **Hill, E. J.** Oecological Notes upon the White Pine (eb., p. 331—332) beruht auf Beobachtungen über *Pinus Strobus* an den kanadischen Seen und in den Alleghannies, wo der Baum auf sehr verschiedenem Boden gedeiht, nämlich auf Sanddünen und Felsen sowohl als im Sumpf, wie wenig andere Bäume.

640. **Dock, M. L.** Orchids in the South Mountain, Pennsylvania. (G. a. F., X, 1897, p. 483—484.)

640a. **Dock, M. L.** Orchids in the South Mountain. (Eb., p. 483.)

641. **Hollick, A.** The old field Pine in New Jersey. (Plant World, I, 1897, p. 24—25.)

642. **Pinchot, G.** Three New Jersey Pines. (G. a. F., X, 1897, p. 192—193.)

Pinus rigida, echinata und *Taeda* werden aus New Jersey besprochen.

643. **Bassett, F. L.** Some Rare New Jersey Plants. (G. a. F., X, 1898, p. 68.)

Arenaria lateriflora ist häufig um Atlantic City auf Sandhügeln; auf Sand wächst auch die seltene *Clitoria Mariana*.

644. **Berry, E. W.** The Pine Barren Plants of New Jersey. (A. G. B., V, 1897, p. 71—75.)

Als interessante Pflanzen des Gebiets werden besprochen:

Drosera rotundifolia, intermedia, filiformis, Sarracenia purpurea, Sclerolepis purpurea (hier an fünf Orten die nördlichsten Vorkommnisse, von hier südwärts bis Florida), *Breweria Pickeringi, Croton capitatus*, 10 Arten *Polygala* (darunter am häufigsten *P. mariana* Mill. = *P. fastigiata* Nutt.), *Abama Americana (Narthecium americanum), Schizaea pusilla* (der seltenste Farn Nord-Amerikas, der neuerdings auch in Neu-Fundland entdeckt ist), *Oenothera minima, Trifolium dubium* (der kleinste Klee), *Plantago aristata* (erst neuerdings häufiger werdend).

Das Ganze erweist sich als einer der nördlichsten Ausläufer der atlantischen Küstenpflanzen auf Sandboden.

645. **Wilson, H. V.** Notes on the natural history of the Wilmington Region. (Journ. of the Nat. Hist. of the Wilmington Region, 14, 1897, p. 1—4.)

Enthält Angaben über die Flora dieser Region von Nord-Carolina.

646. **Britton, N. L.** *Crataegus Vailiae* n. sp. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 53.)

Neue Art aus Virginien und Carolina. (Verwandt *C. uniflora* Moench.)

646a. **Britton, N. L.** Two undescribed eastern Species. (Eb., p. 92—93.)

Vergl. „Verzeichniss neuer Arten".

647. **Purpus, C. A.** Die Wälder des mittleren Mississippi- und Illinois-flusses. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 46. Jahrg., München, 1893, p. 321—325, 2 Abbild.)

Ueppig gedeihen *Vitis*-Arten, *Tecoma radicans, Bignonia cordelata*. Lianen sind ferner *Smilax rotundifolia, Rhus Toxicodendron, Menispermum canadense, Enslenia albida*. Weit verbreitet ist *Platanus occidentalis*. **Populus*, **Ulmus*. **Carya*, **Gleditschia*, **Gymno-*

cladus, *Cercis*. *Quercus, Celtis, Fraxinus, Acer* und *Salix* sind, zumeist durch mehrere Arten, vertreten. *Diospyros virginiana, Asimina triloba, Ilex decidua, Forestiera acuminata* und *ligustrina* (Abb.!). *Evonymus-, Cornus-, Crataegus*-Arten. *Xanthoxylum americanum*.

Matzdorff.

648. **Hill, E. J.** *Zizia aurea* and *Thaspium aureum*. (Bot. G., XXIII, 1897, p. 121—125.)

Verf. bespricht die Unterschiede obiger in Illinois und Indiana zusammen vorkommenden Arten, wovon folgende pflanzengeographisch bedeutsam sind. Die *Zizia* ist, wo sie auftritt, über weite Räume verbreitet, während *Thaspium* mehr colonienweise erscheint. *Zizia* findet sich sowohl auf Lehm als auf Sand, *Thaspium* nur auf Lehm oder lehmhaltigem Sand und meist in der Nähe von Gewässern.

649. **Trelease, W.** Library Contributions. A List of Books and Papers published from the Missouri Botanical Garden or by its Employers, or based chiefly on work done by aid of the Facilities of the Garden from September, 1889, to December, 1896, inclusive. (Missouri botanical Garden, 8. annual report. St. Louis, 1897, p. 221—228.)

649a. **Trelease, W.** A List of Books and papers published by Instructors in the Henry Shaw school of Botany, from september, 1885, to december, 1896, inclusive, and not included in the foregoing list. (Eb., p. 229—232.)

Soweit sie die Pflanzengeographie betreffen wohl meist in den vorhergehenden Jahresberichten genannt.

650. **Blatchley, W. S.** Notes on some Phanerogams new or rare to the State. (Proc. Ind. Acad. Sci., 1896, p. 130—143, 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 25, p. 113.)

651. **Chipman, W. W.** Notes on the Flora of the Lake Region of North Eastern Indiana. (Eb., p. 147—158.) (Cit. eb.)

652. **Osband, M. R.** *Polygala ambigua* (A. G. B., V, 1897, p. 47) wird nicht in der Michigan-Flora genannt, ist aber vom Verf. auf Sandbänken des Huron-Flusses bei Ypsilanti gefunden, wie kurz vorher bei Port Huron.

653. **Chenev, L. S.** A contribution to the flora of the Lake Superior region. (Trans. Wisconsin Acad., 9, p. 233—254.)

653a. **Claussen, E.** Other Additions to the List of Phaenogamens and Vascular Cryptogamens Plants. (Ann. Rep. Ohio State Acad. Sci., V, p. 73, 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 274.)

653b. **Selby, A. D.** Some Ohio Metaspermae. (From the Fifth Annual Report of the Ohio State Academy of Science, 3 p., 8°.)

Es werden besprochen: *Puspalum laeve, Panicum proliferum, Camaeraphis verticillata*, Porter (= *Setaria verticillata* L.), *Aristida gracilis, Sporobolus cryptandrus, Sieglingia seslerioides, Eragrostis hypnoides, Koeleria cristata, Broussonetia papyrifera* (wird gemein in Wäldern Ohios), *Amaranthus spinosus, Silene conica* (neu für die Union), *Dianthus Armeria, Papaver dubium, Alyssum calycinum, Trifolium agrarium, Vicia Cracca, Rhamnus lanceolata, Ampelanus albidus, Ipomoea herbacea* (Unkraut), *Cuscuta Epilinum* (auf Flachs), *C. Epithymum* (auf *Trifolium pratense*), *Verbena bracteosa, Solanum rostratum, Pentstemon digitalis, Plantago aristata, Grindelia squarrosa, Aster vimineus, Erigeron divaricatus, Anthemis arvensis, Sonchus arvensis* und *Ageratum conyzoides*.

654. **Rydberg, P. A.** Botanical Explorations in Montana during the Summer of 1897. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 586—587.)

In einem Sumpf am Fusse des Old Hollow top in den Pony oder South Boulder Mountains wurden gefunden: *Ledum glandulosum, Kalmia microphylla, Cassiope tetragona* und drei Arten *Bryanthus*, während sonst Ericaceen in Montana selten sind.

654a. **Rydberg, P. A.** Remarquable plants collected on Old Hollowtop. (Eb., p. 587.)

654b. **Rydberg, P. A.** Rarities from Montana, I. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 188—192. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 121.)

Im Anschluss an Beschreibungen verschiedener neuer oder neu benannter Arten

aus Montana (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") wird erwähnt, dass *A. Schoenoprasum* Autor. aus dem Gebiet *A. Sibiricum* L. sei und dass ausser einer neuen Art *Corispermum* noch *C. hyssopifolium* (Seengebiet bis Washington und nordwestlich bis zum Polarkreis) und *nitidum* Kit. (= *C. hyssopifolium microcarpum*: Texas, Kansas, Nebraska bis Arizona und Washington (?)) aus der Union bekannt seien.

654c. **Rydberg, P. A.** Rarities from Montana, II. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 243—253. III, eb., p. 202—209.)

Ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden folgende Seltenheiten aus Montana genannt: *Polygonum Austinae, P. Engelmannii* (bisher nur von Colorado bekannt), *Silene repens, Alsine longipes* (neu für die Union), *Aquilegia Jonesii, Atragene tenuiloba* (bisher nur von den Black Hills und den Gebirgen Colorados bekannt), *Ranunculus Sabini, R. Sucksdorfii, Cardamine Leibergii, Lesquerella alpina, Draba densifolia, D. oligosperma, Potentilla candida, Spiraea densiflora, Hedysarum sulphurescens, Trifolium Haydenii, Gentiana calycosa monticola, Polemonium viscosum, P. parvifolium* Nutt. mss. (= *P. Mexicanum* Nutt. Journ. Acad. Phil., 7, 41, 1834, non Cow. = *P. viscosum* Gray P. Am. Ac., 7, 280, non Nutt.), *Erigeron asperugineus, E. lonchophyllus* (auch Utah und Nevada), *Arnica fulgens, Crepis runcinata alpicola.*

655. **Wilson, G.** Flora of Hamilton and Marion Counties, Indiana. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1894, Indianopolis, 1894, p. 156—176.)

Nach dem System Engler's geordnete Aufzählung der aus den Gebieten bekannten Pflanzen.

656. **Coulter, S.** Contributions to the Flora of Indiana, No. 4. (Proc. Ind. Acad. Sci., 1896, p. 159—171, 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 25, p. 113.)

657. **Coulter, S.** Exceptional growth of a wild Rose. (Eb., p. 189—190.) (Cit. eb.)

658. **Hessler, R.** Notes on the Flora of Lake Cicott and Lake Mexicocher. (Eb., p. 116—129.) (Cit. eb., p. 114.)

659. **Cunningham, A. M.** Distribution of the *Orchidaceae* in Indiana. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1895, Indianopolis, 1895, p. 198—202.)

Von 37 Orchideen Indianas finden sich nur nordwärts von einer Linie, die in der Richtung von Osten nach Westen durch Indianopolis gezogen ist: *Liparis Loeselii, Spiranthes latifolia, Goodyera repens, Arethusa *bulbosa, Calopogon pulchellus, Pogonia ophioglossoides, Habenaria *tridentata, *virescens, *hyperborea, bracteata, Hookeri, orbiculata, ciliaris, leucophaea, lacera, Cypripedium spectabile* und *acaule*, von denen auf den äussersten Norden die mit * beschränkt sind. Nur südwärts von dieser Linie kommen vor: *Microstylis ophioglossoides, Liparis liliifolia, Corallorhiza innata, Habenaria peramoena* und *fimbriata*: die letzte kommt nur in den Counties am Ohio vor. *H. virescens* und *Goodyera repens* sind nur vom Steaben County bekannt. *Arethusa bulbosa, Habenaria tridentata* und *hyperborea* sind nur im Nordwesten gefunden, während sonst kein grosser Gegensatz zwischen dem Osten und Westen des Staates auffällt.

660. **Coulter, S.** A Report upon certain collections of phanerogams presented to the State Biological Survey. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1895, Indianopolis, 1895, p. 169—182.)

Eine vorläufige Liste der Phanerogamen von Washington, Davison County, Indiana wird zusammengestellt nach Sammlungen von Clements. Eine andere Sammlung aus dem Gebiet enthält nach der Einleitung ausser weiter verbreiteten Arten: *Leavenworthia Michauxii, Sullivantia Ohionis* und *Brachychaeta cordata.*

661. **Coulter, S.** Saxifragaceae in Indiana. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1894, Indianopolis, 1895, p. 103—107.)

In Indiana kommen von *Philadelphus* nur 2 Culturflüchtlinge vor, nämlich *P. inodorus* (von Virginien bis Georgien und Alabama) und *P. grandiflorus* (von Virginien bis Florida). *Saxifraga* ist dort sicher nur durch *S. Pennsylvanica* vertreten, vielleicht noch durch *S. Virginiensis*. Selten im Staate sind *Sullivantia Ohionis* und *Tiarella cordifolia*, ziemlich verbreitet dagegen *Mitella diphylla*. *Heuchera* ist durch *H. villosa, hispida* und *Americana* vertreten, von denen nur letztere etwas häufiger. Selten ist auch *Par-*

nassia Carolinensis. *Hydrangea arborescens* fehlt in den nördlichen Counties, ist sonst aber verbreitet. Am artenreichsten ist *Ribes* durch *R. cynosbati*, *gracile*, *rotundifolium*, *oxyacanthoides*, *floridum* und *rubrum* var. *subglandulosum* vertreten, von denen nur letztere selten ist.

662. **Coulter, S.** Noteworthy Indiana Phanerogams. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1895, Indianopolis, 1895, p. 183—198.)

Cardamine pratensis ist sicher für Indiana, nicht aber weiter südwärts erwiesen. *Arabis lyrata* ist auf den Norden des Staates beschränkt. *Hudsonia tomentosa* ist in dem Staat nur von Sand Hills, Millers, bekannt, *Ledum thymifolium* nur von Tolleston, Ind., *Arenaria Michauxii* von Clark; *A. lateriflora* wird wahrscheinlich im Osten und Norden des Staates weiter verbreitet sein. *Hypericum Kalmianum* ist auf den Nordwesten beschränkt. *Linum sulcatum* ist nur von Pine Station bekannt, wahrscheinlich aber im Staate weiter verbreitet. *Nemopanthes fascicularis* wird auf den Norden beschränkt sein. *Lathyrus maritimus* ist nur von Whiting am Ufer des Michigan-Sees bekannt. *Rosa Engelmanni* ist von East Chicago und Pine Station bekannt. *Heuchera hispida* wird wahrscheinlich vereinzelt im ganzen Staat vorkommen. *Sambucus racemosa* dagegen scheint auf den Norden beschränkt zu sein. *Linnaea borealis* reicht bis Pine Station südwärts. *Galium boreale* reicht nur noch südwärts in den nördlichsten Theil des Staates hinein. *Liatris cylindracea* scheint ziemlich durch den Staat verbreitet zu sein. *Solidago humilis* reicht von Norden her in den Staat hinein, desgl. *S. uliginosa*, dagegen reicht *Brachychaeta cordata* von Süden her in den Staat hinein. *Aster polyphyllus* ist mit Sicherheit nur von Whiting bekannt, vielleicht weiter verbreitet, *A. umbellatus* in den nördlichen Counties weiter zu suchen, desgl. *A. ptarmicoides*. *Echinacea angustifolia* ist bisher nur von Durham bekannt. *Artemisia canadensis* ist aus Indiana nur vom Lake Co. bekannt. *Cnicus Pitcheri* nur von Pine Station, *C. pumilus* kommt in einer als *C. Hillii* bezeichneten Form im Staate vor. *Prenanthes racemosa* ist auf den äussersten Norden beschränkt. *Pyrola chlorantha* ist nur von Whiting bekannt. *Trientalis Americana* findet im Norden des Staates ihre Südgrenze. Auch *Menyanthes trifoliata* findet sich nur in nördlichen Gebieten. *Convolvulus arvensis* ist als Adventivpflanze aus den nordatlantischen Staaten eingewandert. *Stachys hyssopifolia* ist nur von Laporte bekannt, *Utricularia resupinata* vom Lake County und Noble County, *U. purpurea* nur von Pine Station, von ebenda auch *U. gibba* und *Corispermum hyssopifolium*. *Salsola Kali* var. *Tragus* hat sich zweifellos fest im Staat angesiedelt, obwohl sie nur an zwei Orten aufgetreten ist. *Polygonum tenue* ist von Pine Station bekannt, wahrscheinlich aber weiter verbreitet. *Polygonella articulata* ist mit Sicherheit nur von Millers erwiesen. *Shepherdia Canadensis* erreicht bei Pine Station die Südgrenze ihrer Verbreitung. *Euphorbia polygonifolia* ist auf die Ufer des Michigan-Sees beschränkt. *Myrica alpenifolia* ist nur von Millers bekannt. *Betula papyrifera* reicht vielleicht in den Norden des Staates hinein. *Pinus Banksiana* ist nur aus dem Lake County bekannt. *Tofieldia glutinosa* ist nur für Pine Station sicher erwiesen. *Triglochin maritimum* findet sich bei East Chicago. Auch auf *Potamogeton*-Arten wird eingegangen und schliesslich wird noch *Eriocaulon septangulare* aus dem Staate genannt.

663. **Shannon, W. P.** The Range of the Blue ash, *Fraxinus quadrangulata*. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1894, Indianopolis, 1895, p. 107—108.)

Indiana ist das Verbreitungscentrum von *F. quadrangulata*. Von da reicht sie nordwestlich durch Michigan und Wisconsin bis Minnesota und Jowa, wo sie sehr selten ist; andererseits reicht sie südwärts durch Kentucky und Tennessee bis Alabama.

664. **Deane, W.** and **Robinson, B. L.** *Viburnum Demetrionis* (Bot. G., 24, 1897, p. 436) aus Mittel-Missouri wird ergänzend beschrieben.

665. **Kearney, T. H. jr.** New or otherwise interesting Plants of Eastern Tennessee. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 560—575.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden aus Tennessee erwähnt: *Tradescantia montana*, *Celtis pumila*, *Buckleya distichophylla*, *Silene ovata*, *Hepatica ovata*, *Cardamine parviflora*, *Itea virginica*, *Geum flavum*, *Ilex Beadlei*, *Evonymus Ameri-*

canus, Viola emarginata, Rhododendron maximum, Leucothoe racemosa, Vaccinium dissectum, Lysimachia Fraseri, Steironema lanuginosum, Perilla frutescens, Melampyrum latifolium, Viburnum cassinoides, Symphoricarpus racemosus, Solidago arguta Caroliniana, Aster Curtisii, Gnaphalium Helleri, Senecio Smallii, Hieracium paniculatum und neue Varietäten von *Agrimonia mollis* und *Steironema lanuginosum*.

666. **Mohr, Ch.** Notes on some undescribed and little known Plants of the Alabama Flora. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 19—28.)

Ausser neuen und neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden aus Alabama genannt: *Sagittaria Mohrii, S. longirostra australis, S. Montevidensis* (naturalisirt von La Plata), *Chrysopogon nutans Linneanus* (= *Sorghum nutans Linneanum* Hackel), *Paspalum racemosum, Fimbristylis puberula, Stenophyllus capillaris, Sarracenia flava Catesbaei* (= *S. Catesbaei* Elliott), *Cakile maritima geniculata, Euphorbia pilulifera discolor, Aesyrum multicaule, A. hypericoides, Hypericum aspalathoides, Xylosma ligustrina foliosiflora, Gaylussacia tomentosa, Vaccinium stamineum melanocarpum, Steironema intermedium, Sabbatia dodecandra stricta, Ipomoea barbigera, Scutellaria incana punctata, Solanum hirsutum* Dunal (= *S. nigrum* var. *hirsutum* Vahl adventiv), *Micranthemum orbiculatum emarginatum, Viburnum nitidum, Eupatorium hyssopifolium angustissimum*.

667. **Fernald, M. L.** Notes on Florida Plants. (Bot. G., 24, 1897, p. 433—436.)

Ausser einer neuen Art (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") und einer neuen Varietät von *Chrysopsis graminifolia* werden aus Florida genannt: *Rhynchospora fusca, Alternanthera pungens, Jussiaea suffruticosa, Hydrocotyle Bonariensis, Solanum elaeagnifolium, Spilanthes stolonifera, Marshallia angustifolia* var. *cyananthera, Anthemis mixta, Hieracium Marianum* var. *spathulatum*.

668. **Nehrling, H.** Bamboos in Florida. (G. a. F., X, 1897, p. 147—148.)

669. **Chapman, A. W.** Flora of the Southern United States. (Third Edition, Cambridge, 1897, 655 p.) (Ref. in B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 209—212.)

670. **Ashe, W. W.** Notes on the woody plants of the South Atlantic States. (Bot. G., 24, 1897, p. 373—377.)

Ausser neuen und neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden besprochen: *Fotherylla Carolina* (bisher nicht sicher von Süd-Carolina erwiesen), *Zenobia speciosa pulverulenta* (Nord- und Süd-Carolina), *Smilax auriculata* und *laurifolia, Quercus Texana* (scheint an der Küste ganz zu fehlen), *Ilex laevigatus, Amelanchier ambigua, Rhus aromatica mollis* (= *R. canadensis* var. *mollis* Gray) und *Dendrium buxifolium prostratum* (= *Leiophyllum prostratum* Lond.).

671. **Mohr, Ch.** The Timber Pines of the Southern United States. (G. a. Washington.) (Ref. in G. a. F., X, 1897, p. 9—10.)

672. **Penhallow, D. P.** A revision of the species of *Picea* occurring in northeastern America. (Bot. G., 24, 1897, p. 183.)

Behandelt hauptsächlich die Berechtigung der specifischen Trennung der „red spruce" von der „black spruce".

673. **Small, J. K.** Studies in the Botany of the Southeastern United States, IX. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 169—178. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 116.)

Verf. bespricht zunächst die *Trillium*-Arten mit sitzenden Blüthen aus der südlichen Union. Er nennt ausser einer neuen Art (vgl. „Verzeichn. neuer Arten"):

T. discolor (Georgien), *sessile* (Pennsylvanien bis Minnesota, südwärts bis Florida und Mississippi), *viride* (Missouri bis Tennessee, südwärts bis Mississippi und Arkansas), *lanceolatum* (Georgia bis Alabama und Louisiana [?]), *recurvatum* (Ohio bis Minnesota, südwärts bis Mississippi und Arkansas).

Ferner werden folgende Arten kritisch besprochen:

Iris verna (Nord-Carolina), *Anemone trifolia* (mittleres Nord-Carolina bei 200—300 Fuss Höhe, sonst nur aus der südlichen Union bekannt), *Cardamine parviflora* (Nord-Carolina, bisher nicht südlich von Virginien bekannt), *Diamorpha pusilla* (in Ausbreitung begriffen, an verschiedenen Punkten von Nord-Georgien, sowie im Rowan County,

Nord-Carolina, beobachtet), *Waldsteinia fragarioides* (wie *Anemone trifolia*), *Oxalis recurva* (bei Augusta in Georgien gesammelt), *Monotropsis odorata* (wieder entdeckt im Polk County, Nord-Carolina), *Scutellaria campestris* (Nord-Carolina, bisher Süd-Illinois, Kansas und Tennessee).

Endlich wird die Gattung *Ludwigia* in drei zerlegt, indem nur *L. alternifolia* aus der südlichen Union diese Bezeichnung beibehält, *Isnardia palustris* L. (= *L. apetala* Walt.) aber wieder den alten Namen erhält; über die anderen Namen vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

673a. **Small, J. K.** Studies in the Botany of Southeastern United States, XI. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 331—339. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 122.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden besprochen: *Sagittaria filiformis* (Florida), *Arenaria brevifolia* (Nord-Carolina), *Rhexia Mexicana* (Georgia, Nord-Carolina), *Sabbatia campanulata* (Georgia, Süd-Carolina), *Phacelia hirsuta* (Georgia), *Vitex Agnus-castus* (naturalisirt in Georgien und Süd-Carolina), *Cestrum Parqui* (Georgia), *Leonotis nepetaefolia* (eingeschleppt in Georgia, Florida und Alabama).

673b. **Small, J. K.** Studies in the Botany of the Southeastern United States, XII. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 487—496. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 125.)

Tradescantia montana Shuttl. der Alleghanies wird aus Carolina genannt, *Sisyrinchium graminoides* Bicknell von Georgia und Alabama, *Oxalis grandis* von Nord-Carolina, desgl. *O. recurva* Ell. *Hedera Helix* ist naturalisirt in Georgien. *Gentiana quinquefolia* L. wird aus Nord-Carolina und Nord-Georgien genannt, *Ipomoea barbigera* Sweet von Alabama, *I. purpurea* Roth aus demselben Staat, *Mentha rotundifolia* Huds. von Süd-Carolina und Südost-Georgien (bisher aus den Süd-Staaten nur von Nord-Carolina bekannt), *Teucrium Nashii* von Florida, desgl. *Lonicera japonica*. *Viola tripartita* Ell. wird bezüglich ihrer systematischen Stellung besprochen und von Standorten in Georgia und Nord-Carolina erwähnt. Ueber neue oder neu benannte Arten vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

673c. **Small, J. K.** Shrubs and Trees of the Southern States. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 61—64, 437—445. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 124.)

Tsuga Caroliniana Engelm., die bisher nur von einem Ort in Georgien bekannt war, wurde dort auch an den Tallulah-Fällen beobachtet, wo gleichfalls die bisher aus dem Staat unbekannte *Pinus pungens* Michx. vorkommt. An den Fällen des Yadkin River in Nord-Carolina sind *Salix nigra* und *Wardii* häufig. An der Grenze von Nord- und Süd-Carolina findet sich *Quercus nana* Sarg.; *Q. rubra* wird als neu für Georgia genannt. *Celtis Mississippiensis*, die über den grössten Theil von West-Georgien verbreitet ist, erreicht ihre grösste Entfaltung da östlich von Lookont Mountain. *Darbya umbellulata* Gray wurde zusammen mit *Comandra umbellata* am Süd-Ufer des Yellow River bei Mc. Guire's Mill, Gwinnett County in Georgien gefunden. *Magnolia tripetala* wird als neu für Georgien genannt. *Crataegus elliptica* kommt mehrfach in Hainen in Nord-Carolina vor, *C. rotundifolia* ist sehr gemein in den südlichen Alleghanies und reicht südwärts fast zum Golf von Mexiko. *Cliftonia monophylla* bildet Dickichte in Sümpfen am Altamaha in Georgia, ähnlich wie *Kalmia latifolia* und *Rhododendron maximum* auf den höheren Bergen Nord-Carolinas. *Acer leucodermum* wird von zwei Orten Georgias genannt, *A. Floridanum* ist im Südwesten dieses Staates gemein. *Vaccinium hirsutum*, das bisher nur aus Nord-Carolina bekannt war, fand Verf. in Georgien an den Tallulah-Fällen. *Tsuga Caroliniana* wird von zwei Orten aus Nord-Carolina genannt. *Hicoria glabra* kommt am Stone Mountain in Zwergbäumen vor. *Haloxylon pomiferum* ist in Folge früherer Anpflanzung verwildert in Süd-Carolina. *Albizzia Julibrissin* wächst wie wild an Wegen von Nord-Carolina bis Georgia, Florida und Alabama und ist in Süd-Georgia ganz gemein, obwohl sie ursprünglich dort nicht heimisch war. *Amorpha virgata* wurde auf Bergen im Madison County, Alabama, beobachtet, so dass ihr Gebiet

jetzt also vom Stone Mountain, Georgia, bis Nord-Alabama reicht. Am Stone Mountain wurde auch *Lonicera flava* beobachtet, wie auch am Currahee Mountain, einem isolirten Berg bei Toccoa in Georgien, und am Paris Mountain in Süd-Carolina.

Von *Gaylussacia* werden unterschieden: *G. dumosa* T. et G. (= *Vaccinium d.* Andr., Neu-Fundland und längs der Küste bis Neu-York und südwärts bis Ost-Pennsylvanien, Nord-Carolina, Florida und Louisiana); *G. hirtella* Klotzsch (= *Vaccinium h.* Ait. = *G. dumosa* var. *h.* Gray, Florida bis Louisiana); *G. nana* (= *G. frondosa* var. *nana* Gray, Georgia bis Florida und Alabama); *G. tomentosa* Pursh (= *G. frondosa* var. *t.* Gray, Georgia und Florida); *G. frondosa* T. et G. (= *Vaccinium f.* L., New Hampshire bis Florida, Kentucky und Louisiana); *G. ursina* T. et G. (= *Vaccinium u.* Curtis, Nord-Carolina bis Nord-Georgia) und *G. resinosa* T. et G. (= *Vaccinium r.* Ait., Neu-Fundland bis Saskatchewan und südwärts bis Georgia).

673d. **Small, J. K.** The Genus *Tradescantia* in the Southern States. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 228—236.)

Ausser neuen Arten sind von *Tradescantia* aus der südlichen Union folgende bekannt:

T. Floridana Wats. (Florida); *T. rosea* Vent. (= *T. Virginica* Walt. non L., Maryland bis Missouri und südwärts bis Florida und Texas); *T. brevicaulis* Raf. (= *T. pumila* Raf. = *T. Virginiana* var. *villosa* Wats., Illinois bis Missouri und Kentucky); *T. Virginiana* L. (= *T. rupestris* Raf., Neu-York, Illinois, Virginia und Arkansas); *T. reflexa* Raf. (Süd-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Texas, Indianer-Territorium); *T. montana* Shuttl. (Virginia, Nord-Carolina, Süd-Carolina); *T. pilosa* Lehm. (= *T. flexuosa* Raf. = *T. axillaris* Raf. = *T. Virginica* var. *flexuosa* Wats., Ohio bis Missouri, südlich bis West-Virginia und Tennessee, naturalisirt um Philadelphia).

674. **Ashe, W. W.** The glabrous-leaved species of *Asarum* of the Southern United States. (Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society, 1897, p. 31—36.)

Behandelt *A. macranthum, minus* (Nord- und Süd-Carolina und Tennessee), *heterophyllum* (Berge von Nord-Carolina, Tennessee und Virginia), *Memmingeri* (West-Virginia bis Nord- und Süd-Carolina), *callifolium* (West-Florida), *arifolium* (Virginia bis Süd-Georgia und Alabama), *Ruthii* (Südwest-Virginia bis Alabama).

675. **Bicknell, E. P.** A new species of Wild Ginger hitherto confounded with *Asarum canadense* L. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 528–536.)

Von *A. Canadense*, das von Quebec und Ontario bis West-Massachusetts, zum südöstlichen Neu-York und Pennsylvanien und südwärts in den Alleghanies bis Virginien verbreitet und in Washington häufig ist, wird eine Art als *A. reflexum* getrennt, die im südöstlichen Neu-York und zweifelsohne von Connecticut bis Jowa und südwärts bis zu den Gebirgen von Nord-Carolina, Missouri und Kansas verbreitet ist.

676. **Pollard, C. L.** Studies in the Flora of the Central Gulf Region, I. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 148—158.)

Verf. weist zunächst allgemein darauf hin, dass zahlreiche Arten, die bisher in der Union für beschränkt auf Süd-Florida galten, am mittleren Theil des Golfs von Mexiko weiter verbreitet sind, namentlich oft in Süd-Mississippi hineinragen. Es werden dann im Einzelnen besprochen:

Adiantum Capillus-Veneris (neu für Mississippi), *Stipulicida setacea* (in einem Exemplar auf Deer Island in der Belosei-Bay beobachtet, wodurch der Verbreitungsbezirk nach Westen vergrössert wird), *Asimina parviflora* (ein Exemplar bei Waynesboro), *Cassia multipinnata* (nebst var. *Nashii* einzige kleinblüthige Art des Gebiets wie Floridas), *C. depressa* (ziemlich häufig an der Küste, dagegen *C. chamaecrista* erst im Innern häufig), *C. robusta* Pollard (= *C. Chamaecrista robusta* Pollard, Kentucky), *C. aspera Mohrii* n. var. (Alabama), *Phaseolus sinuatus* (Ocean springs, erster Fundort westlich von Florida), *Daubentonia longifolia* (neu für Mississippi, bisher aus Texas und Mexiko, sowie als Ballastpflanze von Florida bekannt; im Anschluss daran werden andere Arten der Gattung besprochen, so *D. longifolia* aus Mexiko und Süd-Texas, längs der Küste bis West-Florida), *Cliftonia nitida* (an der Küste von Mississippi nicht selten), *Kosteletzkya*

Virginica smilacifolia (Biloxi), *Ammannia coccinea* (in Exemplaren von besonderer Grösse beobachtet, die fälschlich als *Rotala* n. sp. vertheilt sind), *Rhexia Floridana* (Biloxi), *R. lanceolata* (Ocean Springs), *Hydrocotyle Brownieusis* (sonst nur aus Mexiko und Süd-Amerika bekannt, nun in Mississippi beobachtet), *Sabbatia brachiata* (vielleicht identisch mit *Chironia angularis* var. *angustifolia*), *Nerium Oleander* (häufig als Gartenflüchtling an den Buchten der Küste), *Asclepias verticillata linearis* (= *A. linearis* Scheele in zwei Exemplaren bei Ocean Springs), *A. amplexicaulis* (häufig auf Deer Island), *Leonotis nepetaefolia* (aus dem tropischen Afrika, im Küstengebiet von Mississippi häufiges Unkraut), *Teucrium Nashii* (Biloxi, bisher nur aus Florida bekannt), *Ruellia humilis* (Waynesboro, bisher nur Florida), *Stokesia laevis* (häufig an der ganzen Küste von Mississippi), *Erianthus Tracyi* (Starkville) und einige neu benannte Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten").

c) Prairiengebiet. R. 667—710.

Vgl. auch R. 24, 119, 418 (Gräser- und Futterpflanzen von Jowa, Nebraska und Colorado), 419 (desgl. von Dakota), 420 (desgl. vom Felsengebirge), 423 (Timothee), 449.

677. **Pammel, L. H.** Notes of some introduced Plants of Jowa. (Proc. Jowa Acad. Sc., 4, 1897, p. 110—118.)

678. **Fink, B.** Spermaphyta of the flora of Fayette, Jowa. (Proceedings of the Jowa Academy of sciences, IV, 1896, p. 81—107.) (Ref. in Bot. C., Beihefte VIII, p. 45—46.)

679. **Shimek, B.** The Flora of the Sioux quartzite in Jowa. (Proceedings of the Jowa Academy of Sciences, IV, p. 72.)

In Nordwest-Jowa finden sich einige Bot. C., 74, p. 141, genannte Pflanzen auf Quarzit, von denen Verf. annimmt, dass sie dort schon vor der Eiszeit vorkamen.

680. **Fitzpatrik, T. J.** New or little known plants. (Eb., p. 108.)

In Südost-Jowa finden sich nach Bot. C., 74, p. 141: *Lechea tennifolia, Circaea alpina, Collinsia verna, Inula Helenium, Corallorrhiza corollorrhiza.*

681. *Pinus flexilis* (G. a. F., X, 1897, p. 162) ist vom Bow River in Alberta südwestlich längs dem Felsengebirge bis Ost-Texas und westwärts über die Gebirge von Wyoming, Montana, Colorado, Utah und Nevada bis Südost-Californien verbreitet.

682. **Bessey, Ch. E.** Are the Trees Receding from the Nebraska Plains? (G. a. F., X, 1897, p. 436—437.)

Sowohl westwärts als ostwärts wandern einzelne Baumarten, während andere die gleichen Orte inne zu halten scheinen. Vgl. R. 703.

683. **Rydberg, P. A.** Floral Features of Western Nebraska. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 272—273.)

Es ist eine verbreitete, aber falsche Ansicht, dass das Land von Illinois zum Felsengebirge gleichmässigen Pflanzenwuchs zeige. Thatsächlich lassen sich zwei ganz verschiedene Gebiete scheiden: 1. das Prairiegebiet mit gutem Lehmboden und ziemlich reichlichem Regen im östlichen Dakota, Nebraska und Kansas; 2. das Gebiet der grossen Ebenen mit trockenem, harten Boden und dürftigem Regen im Westen jener Staaten und Ost-Colorado und Montana und dem grössten Theil von Wyoming.

In Nebraska umfasst das Prairiegebiet den östlichen und südlicheren Theil der Mitte. Der nördlichere Theil des mittleren Nebraska bildet ein besonderes Gebiet, das der Sandhügel. Der Westen ist aus Hochebenen gebildet mit Ausnahme eines kleinen Theils in der Nordwestecke. Die Ebenen sind meist mit kurzen Gräsern bedeckt, den sogen. Büffelgräsern (*Bulbilis dactyloides, Boutelona oligostachya* und *hirsuta*) und *Carex filifolia*.

Da der Regen auf kurze Zeit des Jahres vertheilt ist, so bedürfen die Pflanzen Schutz gegen Trockenheit. Die eigenthümlichen Pflanzen lassen sich daher in folgende Gruppen theilen:

1. Sehr behaarte (*Astragalus, Eurotia, Senecio, Evolvulus, Artemisia*).

2. Blaugrüne mit harter Epidermis *(Yucca glauca, Rumex venosus, Argemone alba* und einige Gräser*)*.
3. Pflanzen mit lappiger Rinde *(Mentzelia, Anogra)*.
4. Pflanzen mit sehr schmalen Blättern *(Lygodesmia juncea, L. rostrata,* Gräser und Riedgräser*)*.
5. Pflanzen mit fleischigem Stamm *(Cacteen)*.
6. Pflanzen mit langer Wurzel *(Ipomoea leptophylla, Cucurbita foetidissima)*.
7. Pflanzen mit Oeldrüsen *(Dysodia papposa, Pectis angustifolia)*.

683a. **Pound, R.** and **Clements, F. E.** Phytogeography of Nebrasca, 1, (Lincoln, Nebrasca, 1897.)

684. **Purpus, C. A.** *Berberis Fremonti* Torr. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 46. Jahrg., München, 1893, p. 361—362, 1 Taf.)

In West-Colorado (Grand Mesa) kommt er zwischen 6000—6500 Fuss an trockenen Strecken vor. Matzdorff.

685. **Sears, F. C.** Conifers on the grounds of the Kansas Agricultural College. III. The Red Cedar, european larch and others. (G. a. F., X, 1897, p. 23.) (Vgl. R. 376.)

686. **Olive, E. W.** Observations upon some Oaklahoma Plants. (Proc. of the Indiana Acad. of Science, 1894, Indianopolis, 1895, p. 100—103.)

Von den Pflanzen, welche Verf. in Oaklahoma sammelte, fehlen in Grays Manual: *Galactia mollis. Acacia filicina, Oenothera trifida* var. *integrifolia, Gaura villosa, Sesuvium Portulacastrum, Cynosciadium pinnatum, Aster patens* var. *gracilis, Baccharis glutinosa, Eriogonum longifolium. Cooperia Drummondii, Desmanthus Jamesii, Aphanostephus ramosissimus* und *Marsilia vestita.*

Als häufigste Sträucher an Flussbetten beobachtete Verf. *Cephalanthus occidentalis, Stillingia silvatica, Rhus copallina* u. a. Ziemlich häufig an ähnlichen Orten sind auch *Argemone platyceras, Callirhoe involucrata, Dalea laxiflora, Froelichia floridana, Indigofera leptosepala* und *Aphanostephus ramosissimus.* Auf feuchtem und salzreichem Boden nahe dem Fluss wachsen *Pluchea camphorosma, Sesuvium Portulacastrum,* in trockenem Sand *Cycloloma platyphyllum, Baccharis glutinosa* und *Dalea innata.* In den Wäldern unweit der Flüsse finden sich *Cassia Chamaecrista* und *nictitans, Clitoria mariana, Gaura villosa Oenothera biennis* var. *grandiflora, Passiflora incarnata, Liatris squarrosa, Chrysopsis villosa, Asclepias verticillata, A. stenophylla* und *Bumelia lanuginosa.* Das Prairiegebiet ist besonders durch Leguminosen und Compositen charakterisirt.

687. **Purpus, C. A.** *Cercocarpus parvifolius* Nutt. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 46. Jahrg., München, 1893, p. 345—347, 1 Abb.)

Dieser Strauch kommt von Neu-Mexiko, Colorado und Wyoming im Osten bis zur Küste des stillen Meeres vor. Er ist an den Südabhängen des Grand Mesa in West-Colorado weit verbreitet, tritt erst bei 6600 Fuss auf und verschwindet bei 8200 Fuss. Er braucht viel Sonne. Matzdorff.

688. **Eastwood, A.** Report on a small Collection of Plants from the white sands of New Mexico. (P. Calif. acad., Ser. 3, Vol. 1, p. 71—75.)

Die Sammlung enthält je eine neue Varietät von *Oenothera tubicola, Oe. albicaulis* und *Bigelovia graveolens* sowie von *Thetesperma gracile* und *Muhlenbergia pungens.*

684. **Heller, A. A.** Notes on Plants of New Mexico. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 477—480.)

Enthält nur Ueberführungen von Pflanzenarten in andere Gattungen. (Vgl. daher „Verzeichniss neuer Arten".)

690. **Vail, A. M.** An undescribed Species of *Kallstroemia* from New Mexico. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 206—207.)

Vergl. „Verzeichniss neuer Arten."

691. **Wooton, E. O.** Remarks on some of the rarer Plants of New Mexico. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 160.)

Nur auszüglich mitgetheilt nach einem Vortrag.

692. **Rusby.** *Primula Parryi* (ebenda), vom Verf. auf dem Gray's Peak (Mittel-Arizona) blühend unter 3—4 Fuss eben gefallenen Schnee am 3. Juli beobachtet.

693. **Crandall, Ch. S.** Natural Reforestations on the Mountains of Northern Colorado. (G. a. F., X, 1897, p. 437, 446—447.)

694. **Osterhout, G. E.** An undescribed Species of *Gilia*. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 51—52.)

Neue Art (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") aus Colorado, Texas und Südost-Utah.

695. **Pammel, L. H.** and **Scribner, F. L.** Some notes on grasses collected in 1895, betr. Jefferson, Jowa, and Denver, Colo. (Proc. 17 th. meeting Soc. Prom. Agric. Sc., 1896, p. 94—104.)

696. **Eastwood, A.** Report on a collection of plants from San Juan County, in southeastern Utah. (P. Calif. Acad., VI, 1897, p. 270—329, plate XLIV—XLVI.)

Die Sammlung, deren Inhalt mitgetheilt wird, umfasst 162 Nummern, darunter auch einige neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"). Voraus wird ein kurzer Bericht über die Vegetation der durchforschten Gebiete geschickt.

697. **Hillman, F. H.** Indegenous Nevada Grasses. (Cit. Bot. G., 24, 1897, p. 298.)

698. **Toumey, J. W.** Notes on the Pine Forests of Southern and Central Arizona. (G. a. F., X, 1897, p. 152—153.)

699. **Baker, J. G.** *Agave Schottii*. (Curt. Bot. Mag., 53 pl., 75, 67 D., 1897, Arizona.)

700. **Greene, E. L.** New southwestern Compositae. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 511—512.)

Neue Arten aus Neu-Mexiko und Arizona. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten.")

700a. **Greene, E. L.** New Species of Eriogonum. (Pittonia, 3, 1897, p. 199—201.)

Neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") aus Californien, Nevada und Arizona.

701. **Pammel, L. H.** (418) nennt folgende Gräser aus Jowa (J.), Nebraska (N.) und Colorado (C.).

Andropogon nutans avenaceus J., *A. provincialis furcatus* J., N., *A. scoparius* J., *Panicum capillare* J., N., C., *P. crus galli*, J., C., *P. glabrum* J., *P. proliferum* J., N., *P. sanguinale* J., N., *P. Scribnerianum* J., N., *P. virgatum* J., N., *Chaetochloa glauca* J., *C. italica* J., N., *C. verticillata* J., *C. viridis* J., N., *Cenchrus tribuloides* J., N., *Homalocenchrus oryzoides* J., *H. virginicus* J., N., *Phalaris arundinacea* J., C., *Savastana odorata* C., *Aristida fasciculata* N., C., *Stipa comata* N., C., *S. pinnata neomexicana* C., *S. robusta* C., *S. spartea* J., *S. viridula* N., C., *Eriocoma cuspidata* C., *Muhlenbergia gracilis* C., *M. gracillima* C., *M. mexicana* J., *M. racemosa* J., N., *Phleum alpinum* C., *P. pratense* J., N., C., *Alopecurus geniculatus* C., *Sporobolus airoides* C., *S. asperifolius* C., *S. brevifolius* J., C., *S. cryptandrus* J., N., C., *S. depauperatus* C., *S. heterolepis* J., *S. longifolius* J., N., *S. vaginaeflorus* J., *Agrostis alba* J., N., *A. exarata* C., *A. scabra* J., C., *Polypogon monspeliensis* C., *Calamagrostis canadensis* J., *C. purpurascens* C., *Calamovilfa longifolia* J., N., *Deschampsia flexuosa* C., *D. caespitosa* C., *Trisetum subspicatum* C., *Avena fatua* C., *Danthonia intermedia* C., *Spartina cynosuroides* J., N., *S. gracilis* N., C., *Schedonnardus paniculatus* N., C., *Boutelona curtipendula* J., N., *B. oligostachya* N., C., *Beckmannia eruciformis* C., *Bulbilis dactyloides* N., C., *Munroa squarrosa* N. C., *Phragmites vulgaris* J., N., C., *Redfieldia flexuosa* C., *Eragrostis maior* J., N., *E. pectinata* N., *E. Purshii* J., *E. hypnoides* J., *Eatonia obtusata* J., N., C., *E. pennsylvanica* J., *Koeleria cristata* J., N., C., *Catabrosa aquatica* C., *Distichlis spicata* N., C., *Dactylis glomerata* J., N., C., *Poa arctica* C., *P. arida* N. C., *P. buckleyana* C., *P. coloradensis* C., *P. compressa* J., N., C., *P. exilis* C., *P. fenelleriana* C., *P. flava* C., *P. lucida* C., *P. Lettermani* C., *P. nemoralis* C., *P. pratensis* J., N., C., *P. rupestris* C., *P. Tracyi* C., *P. Wheeleri* C., *Puccinellia airoides* C., *Panicularia nervata* C., *Festuca arizonica* C., *F. brevifolia* C., *F. Kingii* C., *F. ovina* C., *F. octoflora* J., N., C., *Bromus breviaristatus* C., *B. ciliatus* J., C., *B. inermis* C., *B. Kalmii* C., *B. pampellianus* C., *B. tectorum* C., *B. unioloides* C., *Agropyron distachyum subrillosum* C., *A. divergens* C., *A. pseudorepens* C., *A. repens* J., N., *A. Richardsoni* C., *A. Scribneri* C., *A. spicatum* J., N., C., *A. tenerum* C., *Hordeum jubatum* J., N., C., *H. pusillum* J., N., C., *Elymus canadensis* J., N., C., *E. glaucus* N.,

E. Macounii C., *E. nitidus* C., *E. robustus* J., *E. striatus* J., *E. triticoides* C., *E. virginicus* J., *Sitanion elymoides* N., C.

702. **Bessey, Ch. E.** Report upon the progress of the botanical survey of Nebraska. (Bot. G., 24, 1897, p. 188.)

Im Ganzen sind jetzt etwa 3400 Arten aus Nebraska bekannt.

703. **Bessey, Ch. E.** Are the trees receding from the Nebraska plains? (Ebenda.)

Kein Baum der Ebenen Nebraskas weicht zurück, während einige, wie Eichen (bur oak) und Kiefern (pines) weiter vordringen. Vgl. R. 682.

704. **Bessey, Ch. E.** Some characteristics of the foot hill vegetation of western Nebraska. (Ebenda, p. 189.)

Auf Cheyenne Ridge im Süden der Region herrschen Kiefern, Rothcedern (redcedar, *Juniperus virginiana*), eschenblättriger Ahorn u. a. Die Boxbutte-Ebenen tragen einförmigen Graswuchs.

705. **Rydberg.** Features presented by the sandregion of Central Nebraska. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 160—161.)

706. **Wooten.** *Spiesia Lamberti.* (Ebenda, p. 161.)

Häufiges Unkraut in Arizona.

707. **Heller, A. A.** A new Ribes from Idaho. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 93—94.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

708. **Leiberg, J. B.** General Report on a Botanical Survey of the Coeur d'Alene Mountains in Idaho during the summer of 1895. (Contributions of the U. S. National Herbarium, Vol. V, No. 1, Washington, 1897, 85 p., 8°.)

Nach Schilderung der Reiseroute, der klimatologischen, geologischen und landwirthschaftlichen Verhältnisse in dem Gebiet, behandelt Verf. ausführlich die forstlichen Verhältnisse. Die besprochenen wichtigsten Waldbäume sind: *Pinus ponderosa, monticola, Murrayana, albicaulis, Picea Engelmanni, Abies concolor, lasiocarpa, Larix occidentalis, Thuja plicata, Tsuga Pattoniana, Mertensiana, Taxus brevifolia, Juniperus virginiana.*

Nach den vorherrschenden Bäumen unterscheidet Verf. folgende Zonen: 1. die untere Zone der *Pinus ponderosa*, 2. die mittlere Zone der *P. monticola*, 3. die obere (subalpine) Zone der *Abies lasiocarpa*, und 4. Kammlinie, Zone der *Pinus albicaulis*.

In der ersten Zone kommen als Unterwuchs *Opulaster* und *Rosa, Holodiscus discolor, Ceanothus sanguineus* und gelegentlich auch *Philadelphus Lewisii*, vor, während der Boden mit Gräsern und stellenweise mit *Carex Geyeri* bedeckt ist.

Die zweite Zone hat die dichtesten Wälder. Meist treten neben dem Leitbaum *Thuja plicata, Picea Engelmanni, Abies concolor, Thuja Mertensiana* und *Tsuga Douglasii* auf. Oft ist dichtes Gebüsch als Unterwuchs aus Weiden, Erlen, Ahorn, *Pachystima myrsinites* u. a.

In der dritten Zone stehen die Bäume vielfach parkartig auseinander. Unterholz ist nur stellenweise vorhanden.

Die vierte Zone zeigt grössere oder kleinere Haine durch Grasstrecken getrennt. Unterwuchs ist nicht häufig. Bisweilen finden sich *Sorbus sambucifolia* und *occidentalis*.

Am Schluss geht Verf. noch auf die Waldvernichtung ausführlich ein und giebt Rathschläge zur Erhaltung der Wälder.

709. **Willis, J. J.** Botanical Survey of the Club d'Alène Mountains in Idaho. (G. Chr., 21, 1897, p. 215—216.)

710. **Heller, A. A.** Plants from the Perces County, Idaho. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 310—313.)

Nur neue oder neu benannte Arten werden aufgeführt. (Vgl. daher „Verzeichniss neuer Arten.")

d) Pacifisches Gebiet. R. 711—760.

Vgl. auch R. 436, 583 (Palmen Californiens), 681 *(Pinus)*.

711. **Howell, Th.** A Flora of Northwest America. (Containing brief descriptions of all the known indigenous and naturalized plants, growing without cultivation north

of California, west of Utah and South of British Columbia, I. *Phanerogamae*, 1. *Ranunculaceae* to *Rhamnaceae*, Portland, Oregon, 1897.) (Ref. in B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 360 bis 362.)

Umfasst nach A. G. B. das Gebiet von Californien und Nevada bis Brit. Columbia und von dem Felsengebirge bis zum Grossen Ocean.

712. **Battan, V.** Exercises in botany for the Pacific States. (San Francisco, 1897, 5, 120 p., ill.)

713. The First Account of Some Western Trees. (G. a. F., X, 1897, p. 28—29, 38—40.)

714. **Lemmon, J. G.** Three West-American Conifers. (G. a. F., X, 1897, p. 183—184.)

Drei Varietäten nordamerikanischer Coniferen werden als neue Arten beschrieben. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten" und auch R. 726.)

715. *Pinus muricata* (G. a. F., X, 1897, p. 232) wächst wie *P. contorta*, *radiata* und *Torreyana* an der pacifischen Küste der Union.

716. Patton's Spruce. (G. a. F., 10, 1897, p. 1.)

Tsuga Pattonina reicht von Alaska, wo sie in Meereshöhe vorkommt, längs den Gebirgen von Brit. Columbia und den Cascaden zu der californischen Sierra Nevada.

717. **Rydberg, P. A.** Notes on two Western Plants. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 90—92.)

Lonicera glaucescens (= *L. parviflora* var.? Torr., Gr. = *L. Douglasii* Hook. [non *Caprifolium Douglasii* Lindl.] = *L. hirsuta glaucescens* Rydb.: Pennsylvanien, Ohio, Michigan, Isle Royale, Ontario, Saskatchewan und Süd-Dakota) und *Geum turbinatum* (= *Potentilla nivalis* Torr. [non Lapeyr.] = *G. Rossii* Torr. Gr. non *Sieversia Rossii* R. Br.: Felsengebirge von Colorado, Neu-Mexiko, Arizona, Utah, Nevada und Süd-Wyoming), aber bisher nicht vom Brit. Nord-Amerika, Montana und Idaho erwiesen), werden besprochen. Das eigentliche *G. Rossii* ist eine entschieden arktische Art, die von den Baffin-Bay-Inseln bis Alaska verbreitet ist, *Sieversia Rossii* wurde nach Funden auf der Melville-Insel beschrieben. *G. littoralis* Steud. (= *Sieversia humilis* R. Br.) ist aus der Union nicht bekannt, denn *G. Rossii humilis* Torr. Gr. hat mit ihr nichts zu thun, ist nur eine stärker behaarte Form von *G. turbinatum*: die echte Art sah Verf. aus Unalaska.

718. **Greene, E. L.** New Western Plants. (Pittonia, 3, 1897, p. 195—198.)

Enthält nur Beschreibungen neuer Arten. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

719. **Leiberg, J. B.** *Delphinium viridescens* and *Sambucus leiosperma*, two new Plants from the Northwest Coast. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XI, 1897, p. 39—41.)

Neue Arten. An die Beschreibung der letzteren wird eine Uebersicht der Arten der Gattung aus der westlichen Union angeschlossen.

719a. **Coville, F. V.** *Collomia Mazama*, a new plant from the vicinity of Croter Loke, Oregon. (Ebenda, p. 35—37.)

Wie über vorige Arbeit vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

720. **Baker, J. G.** Note on American Erythroniums. (G. Chr., 21, 1897, p. 299.)

Verf. unterscheidet folgende Arten:

1. Oestliche Arten: *E. americanum*, *albidum*, *mesochlaenum* und *propullans* (letztere in Süd-Minnesota und Süd-Ontario).
2. Westliche Arten: *M. grandiflorum* (Idaho, Washington und Brit. Columbia; var. *Nuttallianum*: Nord-Utah bis Brit. Columbia), *Hartwegii* (Sierra Nevada Californiens), *revolutum* (Brit. Columbia), *Johnsoni* (Süd-Oregon), *Bolanderi* (Californien, Sequoia-Region), *giganteum* (Nieder-Californien bis Sonora und Mendocino Counties, Südwest-Californien), *montanum* (hohe Berge von Washington Terr. und Oregon), *citrinum* (Süd-Oregon), *Hendersoni* (ebenda), *purpurascens* (Sierra Nevada Californiens) und *Howellii* (Süd-Oregon).

721. **Greene, E. L.** The Genus *Mesadenia*. (Pittonia, 3, 1897, p. 180—183.)

Mesadenia wird von *Cacalia* wieder als besondere Gattung abgetrennt. Ihr werden ausser neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") noch folgende

zugezählt: *M. atriplicifolia* Raf. (*Cacalia* a. L.: Canada und Neu-York bis Minnesota und südwestlich bis zu den Golf-Staaten), *M. reniformis* Raf. (*Cacalia reniformis* Muhl.: Im östlichen und südlichen Theil des Gebiets vorige Art), *M. ovata* Raf. (*Cacalia* o. Walt.: Golfstaaten bis Carolina), *M. plantaginea* Raf. (= *Cacalia tuberosa* Nutt. im Mississippithal) und *M. lanceolata* Raf. (= *Cacalia lanceolata* Nutt.: Südatlantische Küste).

722. **Davy, J. B.** The southern Range of Lawson's Cypress. (Erythea, 5, 99, 19 p., 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 539.)

723. **Eastwood, A.** The *Coniferae* of the Santa Lucia Mountains. (Erythea, 5, 71—74, 30. J., 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 539.)

724. **Purdy, C.** The Lilies of the Pacific Coast. (Nach „Garden and Forest" in G. Chr., 21, 1897, p. 73.)

An der pacifischen Küste der Union sind die *Liliaceen* reichlich vertreten durch etwa 40 *Calochortus*, 20 *Brodiaea*, 3 *Allium*, 9 *Fritillaria*, 10 *Erythronium*, 11 *Lilium* und 50 Vertreter von 25 anderen Gattungen, also 170 Arten in einem noch wenig durchforschten Gebiet. Die Lilien lassen sich in mehrere Gruppen zusammenfassen: *L. Washingtonianum* und *rubescens* einerseits, *L. Columbianum*, *Humboldti* und *Bloomerianum* andererseits, ferner die westlichen Verwandten von *L. superbum*, nämlich *L. pardalinum*, *Roeselii* und *Warei* (zu denen *L. californicum*, *Bourgaei* und *puberulum* nur als Varietäten gehören), endlich die westlichen Verwandten von *L. canadense*, nämlich die variable Art *L. parvum* und die monotype *L. pardalinum*. Dieser schliesst sich *L. Parryi* nicht an. Von den Arten ist *L. pardalinum* am weitesten verbreitet, von Mittel-Californien bis Brit. Columbia und ostwärts zum Winnipeg-See. *L. Washingtonianum* bewohnt einen langen engen Gürtel in der Sierra Nevada und den Cascaden bis Brit. Nord-Amerika. *L. Parryi* findet sich in Arizona und Süd-Californien, *L. Columbianum* reicht von den Cascaden zum Columbia River-Thal. Ausser diesen gehören alle zu den Bergpflanzen der eigentlichen pacifischen Küste in der Sierra Nevada und den Küstenketten.

725. **Purdy, C.** New West American Lilies. (Erythea, 5, 1897, p. 103—105.)

726. **Bebb, M. S.** The range of *Salix nigra*. (Erythea, 5, 1897 p. 10—11.) — **Jepson, W. L.** A new West Amer. *Peucedanum*. (Ebenda, p. 1.) — **Dewey, L. H.** The genus *Avena* on the Pacif. Coast. (Ebenda, p. 29.) — **Lemmon, J. G.** Notes on West. Amer. *Coniferae*. (Ebenda, VII, p. 22—25.) — **Trask, Blanches.** San Clemente Island. (Ebenda, p. 30.) — **Jepson, W. L.** *Velezia rigida L.* (Ebenda, p. 28—29.) — **Greene.** Concerning an east american Violet. (Ebenda, p. 39.) — **Jepsen, W. L.** The explorations of Hartweg in America. (Ebenda, p. 31—35, 51—56.) — **Davy, J. B.** The sacred thorn of Arizona. (Ebenda, p. 39—40.) — **Davy, J. B.** The sleepy grass of New Mexico. (Ebenda, p. 40.) — **Jepson, W. L.** *Boschniakia strobilacea* Gray. (Ebenda, p. 63—66.) — **Davy, J. B.** Recent activity in North Amer. agrostology. (Ebenda, p. 85—86.) — **J. B. D.** The southern range of Lawson's Cypress. (Ebenda, p. 99.) — **W. L. J.** The north amer. spec. of Chrysosplenium. (Ebenda, p. 99.) — **Piper, C. V.** An undescribed Black Cap Raspberry. (Ebenda, p. 103.) — **Brandegee, Kath.** Notes on *Cacteae*, I. (Eb. p. 111—123.) — **Mumma, W. R.** *Centaurea solstitialis* L. (Ebenda, p. 125.) — **W. L. J.** *Carpenteria californica*. — *Centaurea solstitialis* in Colusa County. (Ebenda, p. 129.) — **Purdy, C.** A new Californian Iris. (Ebenda, p. 128—129.)

727. **Wiegand, K. M.** Some rare Washington Plants. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 343—344.)

Aus der Nähe von Tacoma oder vom Mt. Rainier (R.) werden folgende seltenere Arten genannt:

Batrachium aquatile, *Thlaspi alpestre* (R.), *Cardamine bellidifolia* (R.), *C. Breweri*, *Draba aureola* (R.), *Arenaria propinqua* (R.), *A. tenella*, *A. paludicola*, *Silene acaulis* (R.), *Cerastium alpinum* (R.), *Geranium pusillum*, *Saxifraga Nathana*, *Oenanthe sarmentosa*, *Ligusticum Grayi* (R.), *Berula erecta*, *Solidago Canadensis*, *Grindelia Oregana*, *Aparyidium boreale* (R.), *Hemizonia purgens*, *Cotula coronopifolia*, *Hypochaeris glabra*, *Luina hypoleuca* (R.), *Aplopappus Brandegei* (R.), *Cassiope Stelleriana* (R.), *Newberrya congesta*, *Gilia Nuttallii*

(R.), *G. Larseni* (R.), *Romanzoffia Sitchensis* (R.), *Pinguicula vulgaris* (R.), *Polygonum Newberryi* (R.), *Stenanthium occidentale* (R.) und *Poa Lettermani* (R.)

728. **Scribner, F. L.** New or little known Grasses. (Studies on American Grasses. (U. S. Department of Agriculture, Division of Agrostology, Bulletin No. 8, p. 1—11.)

Enthält ausser neuen Arten („Verzeichniss neuer Arten") noch die Beschreibung von *Elymus dasystachys littoralis* Griseb. (= *Elymus littoralis* Turck.) aus Idaho und Washington und die Beschreibung und Abbildung von *Sporobolus plumbeus* Hemsl. (= *Vilfa plumbea* Trin.) aus Mexiko.

729. **Coville, C. V.** The Shasta Fir *(Abies Shastensis).* (G. a. F., X, 1897, p. 516 bis 517.)

Verf. bespricht nach eigenen Beobachtungen *A. Shastensis* von den Cascaden und ihr Verhältniss zu *A. nobilis* und *magnifica*; zu letzterer Art scheinen die nächsten Beziehungen zu bestehen.

730. **Hedrick, U. P.** Paradise Valley. (G. a. F., X, 1897, p. 53.)

Verf. schildert die Flora dieses am Mt. Rainer gelegenen Thals in den Cascaden des westlichen Washington. Es ist reich an Blumen und Nadelhölzern; doch finden sich auch reichlich Gräser und Seggen.

731. Prunes in Oregon. (Cit. Bot. G., 24, 1897, p. 298.)

732. **Coville, F. V.** *Collomia Mazama*, a new Plant from the Vicinity of Crater Lake Oregon. (Proc. Biol. Society Wash., 11, 35—37, 13 mr., 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 323.)

733. **Coville, F. V.** The Itinerary of John Jeffrey, an early Botanical Explorator of Western North America. (Proc. Biol. Soc., Washington, 11, 37—60, 23 mr., 1897.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 323.)

734. **Sargent, C. S.** *Pirus occidentalis.* (G. a. F., X, 1897, p. 85—86.)

Verf. bespricht und bildet ab diese Art, die er in Washington und Oregon beobachtete.

735. *Ribes erythrocarpum.* (G. a. F., X, 1897, p. 184—185.)

Aus Süd-Oregon; wird beschrieben und abgebildet.

736. **Purpus, C. A.** *Pinus Balfouriana* Jeffr. (Forstl.-naturw. Zeitschr., 6. Jahrg., München, 1897, p. 172—174.)

Die Foxtail pine ist noch wenig in Cultur. Sie geht von den südlichen Cascaden Oregons bis zu der südlichen Sierra Nevada von Tulare und Jago County in Californien. Noch jenseits der Baumgrenze kommt sie hier bei 11—12000 Fuss als Zwergbaum vor. Schilderung des schönen Baumes. Matzdorff.

737. **Purpus, C. A.** *Pinus Murrayana* Balf., Tamarack pine. (Forstl.-naturw. Zeitschr., 6. Jahrg., München, 1897, p. 125—127.)

Sie ist auf die westamerikanischen Gebirge beschränkt, ist dort aber weit verbreitet. In den Thälern des Columbia bildet sie zusammenhängende Wälder. In den östlichen Cascaden Britisch Columbiens nimmt sie die Höhen von 2000—4000 Fuss ein. Weiter südlich geht sie bis 6000 Fuss, ja, in der Sierra Nevada von Tulare bis 10000 Fuss. Die Baumgrenze überschreitet sie nicht. Matzdorff.

738. **Coville, F. V.** and **Leiberg, J. B.** Two new plants from Mount Mazama, Oregon. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XI, 1897, p. 169–171.)

Ausser einer neuen Art *Arenaria* (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") vom Crater See wird noch eine neue Varietät der *Cardamine bellidifolia* von ebenda beschrieben.

739. *Erythronium Johnsi* (G. a. F., X, 1897, p. 90) von der Küstenkette in Süd-Oregon ist im „Garden" abgebildet.

740. *Abies nobilis* und *amabilis* (Mittheil. der deutsch-dendrolog. Ges., 1897, p. 67), beide aus Oregon, werden besprochen.

741. **Purpus, C. A.** Bericht über meine Tour in die südliche Sierra Nevada und die Argus und Madurango Ranges. (Mitth. d. deutsch-dendrolog. Ges., 1897, p. 73—77.)

Kurze Schilderung der durchreisten Gebiete unter Nennung einer grösseren Zahl beobachteter Pflanzen.

741a. **Purpus, A.** Aussaatenbericht aus dem botanischen Garten zu Darmstadt. (Mitth. d. deutsch-dendrolog. Ges., 1897, p. 95—97.)

Enthält Mittheilungen über californische Gehölze, die in Darmstadt aus Samen gezogen sind, welche grösstentheils von der Sierra Nevada stammen.

742. **Eastwood, A.** Descriptions of some new species of Californian Plants. (P. Calif. Acad., VI, 1896, San Francisco, 1897, p. 422—430, pl. 53—59.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

743. **Parsons, Mary Eliz.** The wild flowers of Calif, their names, haunts, and habits. (Illustrated by Marg. Warrcher Buck. S. Franc. [Doxey], 1897, 48, 410 p.)

744. The Height of the Redwood *(Sequoia sempervirens)*. (G. a. F., X, 1897, p. 42.)

Ueber grosse Exemplare aus Californien.

745. *Pseudotsuga macrocarpa* (G. a. F., X, 1897, p. 24—25) aus Californien wird besprochen und abgebildet.

746. **Eastwood, A.** Three Undescribed Californian Plants. (P. Calif. Acad. Ser., 3, vol. 1, p. 78—80.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

747. **Hooker, J. D.** *Scoliopus Bigelovii*. (Curt. Bot. Mag., 53, 1897, pl. 7566 N.)

Californien.

748. **Barber, J. H.** Notes from Santa Monica Forestry Station. (G. a. F., X, 1897, p. 341—342.)

Ueber einige in Californien angepflanzte Eucalypten.

749. **Greene, E. L.** Flora Franciscana (vgl. Bot. J., XIX, 1891, 2, p. 107, R. 504 und XXI, 1893, 2, p. 181, R. 592. Part. IV, p. 353—480. San Francisco, 1897.)

Enthält: *Valeriana* (nur *V. silvatica*), *Valerianella* (5 *V. olitoria*), *Dipsacus* (1 eingeschleppt), *Scabiosa* (desgl.), *Trichocoronis* (1), *Eupatorium* (1), *Coleosanthus* (7), *Gutierrezia* (2), *Eastwoodia* (1), *Grindelia* (7), *Pentachaeta* (4), *Heterotheca* (1), *Chrysopsis* (5), *Pyrrocoma* (3), *Stenotus* (2), *Macronema* (4), *Chrysothamnus* (12), *Chrysoma* (4), *Isocoma* (3), *Euthamia* (1), *Solidago* (6), *Hazardia* (3), *Lessingia* (12), *Corethrogyne* (6), *Machaeranthera* (4), *Sericocarpus* (1), *Aster* (13), *Leucosyris* (1), *Leucolaena* (1), *Oreastrum* (2), *Bellis* (nur *B. perennis* nat.), *Conyzella* (3, darunter *Erigeron canadensis* nat.), *Erigeron* (41), *Brachyactis* (1), *Baccharis* (5), *Pluchea* (2), *Antennaria* (6), *Anaphalis* (1), *Gnaphalium* (6), *Filago* (2, darunter *F. gallica* eingeführt), *Stylocline* (1), *Hesperevax* (5), *Psilocarphus* (3), *Gnaphalodes* (2), *Aneistrocarphus* (1), *Adenocaulon* (1), *Iva* (1), *Ambrosia* (1), *Gaertnera* (1), *Xanthium* (2, darunter *X. spinosum*), *Eclipta* (1), *Rudbeckia* (2), *Balsamorrhiza* (4), *Wyethia* (7), *Helianthus* (5), *Helianthella* (3), *Bidens* (2), *Leptosyne* (5), *Madia* (6), *Anisocarpus* (5), *Harpaecarpus* (3), *Madaria* (5), *Hemizonia* (4), *Blepharizonia* (2), *Calycadenia* (15), *Deinandra* (6), *Zonanthemis* (2), *Holocarpha* (1), *Centromadia* (5), *Blepharipappus* (16), *Achyrachaena* (1), *Lagophylla* (5), *Holozonia* (1), *Ptilonella* (2), *Venegasia* (1), *Heleniastrum* (5), *Lasthenia* (5), *Baeria* (14), *Monolopia* (3), *Eatonella* (1), *Lembertia* (1), *Actinolepis* (5), *Eriophyllum* (15), *Chaenactis* (10), *Oreochaenactis* (1), *Hulsea* (5), *Rigiopappus* (1), *Amblyopappus* (1), *Jaumea* (1), *Blennosperma* (1), *Chamaemelum* (1), *Matricaria* (2), *Chrysanthemum* (4 eingeführt), *Millefolium* (1), *Tanacetum* (2), *Artemisia* (12), *Solira* (1), *Cotula* (2), *Petasites* (1), *Cacaliopsis* (1), *Psathyrotes* (1), *Crocidium* (1), *Lepidospartum* (1), *Tetradenia* (3), *Luina* (1), *Baillardella* (3), *Whitneya* (1), *Arnica* (10), *Senecio* (36), *Cyanus* (nur *C. segetum* Baker = *Centaurea Cyanus* L.), *Centaurea* (3 eigeführt), *Cnicus* (nur *C. Benedictus*), *Centrophyllum* (1 naturalisirt), *Silybum* (*S. Marianum* sehr gemein), *Cynara* (*C. Scolymus* als Gartenflüchtling), *Scolymus* (1 eingeführt), *Carduus* (20, darunter auch *C. lanceolatus* als gefährliches Unkraut).

Ueber die neuen und neu benannten Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

750. *Cupressus macrocarpa*. (The Monterey Cypress). (G. Chr., 22, 1897, p. 52—53.)

Besprechung und Abbildung von *C. macrocarpa* von der Monterey-Halbinsel an der californischen Küste.

751. **Purdy, C.** The Chemise World (G. a. F., X, 1897, p. 72—73, 83) *Adenostoma fasciculare* ist die bezeichnendste Pflanze der californischen Küstenkette. Neben ihr treten *Castanopsis chrysophylla*, *Quercus Douglasii* u. a. auf.

751a. **Purdy, C.** *Quercus lobata* at Ukiah, California. (G. a. F., X, 1897, p. 202—203. Mit Abbildung.)

752b. **Purdy, C.** The Flora of Ukiah Valley. (Eb., p. 223.)

751c. **Purdy, C.** The Madroña at Ukiah. (Eb., p. 283.)

Bezieht sich auf *Arbutus Menziesii*.

752. **Franceschi. F.** *Erythea edulis* at Santa Barbara. (G. Chr., 22, 1897, p. 157.) Mit Abbildung.)

Die Palme stammt von der Insel Guadalupe, wird aber in Californien, wenn auch selten, gebaut.

753. **Eastwood, A.** The Manzanitas of Mt. Tamalpais. (P. Calif. Acad., ser. 3, vol. 1, p. 81—85.)

Der höchste Berg von Maria County jenseits des goldenen Thors von San Francisco ist grossentheils mit dichtem Gestrüpp bewachsen, das vorzugsweise gebildet wird aus *Pickeringia montana, Eriodictyon glutinosum, Castanopsis chrysophylla, Adenostoma fasciculata, Umbellularia Californica, Vaccinium ovatum, Quercus-, Ceanothus-* und *Arctostaphylos*-Arten (von letzteren ausser *A. nummularia* drei neue Arten).

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

754. **Sargent, C. S.** *Rhamnus occidentalis* (G. a. F., X, 1897, p. 284—285, mit Abbildung) wurde vom Verf. am Nord-Abhang der Siskiyon Mountains entdeckt.

755. **Herrick, B. F.** Wild Flowers of the California Alps. (Pop. Sci. Month., 51, 1897, p. 348—357.)

756. **Purpus, C. A.** Die Chaparalregion der südwestlichen Sierra Nevada von Californien. (Mitth. d. deutsch-dendrolog. Ges., 1897, p. 79—83.)

In der südwestlichen Sierra Nevada hört *Quercus Douglasii* bei 2000 Fuss auf der Charakterbaum der Hügel und Abhänge der Foothills zu sein; die Chaporalregion zieht sich längs der westlichen Abhänge (fehlt an der östlichen) von 2000—4500 Fuss. Der mittlere und obere Theil dieses Gürtels ist dichter bewaldet, der untere spärlicher. In Lichtungen tritt *Q. Douglasii* in unteren und mittleren, *Q. Kelloggii* in oberen Theilen der Region inselartig auf, zusammen mit *Rhus diversiloba* und *Rhamnus crocea*.

Vorherrschend sind Sträucher in den Chaparals, doch finden sich auch für die Region typische Bäume wie *Quercus chrysolepis* in dem mittleren und oberen Theil; weniger bezeichnend ist *Q. Wislizeni* im mittleren Theil und *Q. Kelloggii* an der oberen Grenze; wichtiger wieder die strauchige *Q. Breweri*, die ein schwer durchdringliches Gebüsch bildet und bis 4000 Fuss Höhe reicht. Mit ihr erscheinen *Staphylea Bolanderi Philadelphus Lewisi* und *Chamaebatia foliolosa*.

Der häufigste Strauch der Chaparals ist *Adenostoma fasciculata*, dann *Ceanothus cuneatus;* im Süden ist auch *C. vestitus* häufig; mehr vereinzelt tritt dagegen *C. integerrimus* auf. Der schönste Strauch der Region ist *Fremontia californica*, der nur bis 3000 Fuss steigt.

Auch *Aesculus californica* tritt hier wie in den Foothills auf. Mit ihr wächst *Cercis occidentalis*.

Sehr bezeichnend für die Region ist noch *Cercocarpus parvifolius*, der ebenso häufig in der Küstenkette wie in der Sierra. Von *Arctostaphylos* kommt nur *A Manzanita* in der Region vor, in höheren Regionen *A. nevadensis*. Von *Rhamnus* finden sich in den Chaparals *R. tomentella* und *crocea*, die in den Lichtungen vorkommen. In den unteren Chaparals kommt der strauchige *Pentstemon breviflorus* vor. *Diplacus glutinosus* erscheint in den Foothills und durch die ganze Chaparalregion.

Hin und wieder tritt *Dendromecon rigidum* auf. *Eriodictyon glutinosum* ist für die Hügel- und Chaparalregion gleichbezeichnend. Die einzige strauchige Composite der Chaparals ist *Bigelowia arborescens*, wenn man von dem vereinzelt auftretenden erst bei 7000—8000 Fuss häufigen *Haplopappus arnentus* absieht. Auch *Prunus emarginata* ist häufig in den Chaparals und *Umbellularia californica* reicht weit in die Region hinein.

Von Schlingsträuchern sind *Lonicera hispidula* und *Clematis lasiantha* häufig, seltener *Vitis californica*.

757. **Purdy, C.** *Lilium Humboldtii* and allied Species. (G. a. F., X, 1897, p. 42.)

L. Humboldtii wächst in den Vorbergen der Sierra Nevada im Gürtel der *Pinus ponderosa;* es lassen sich zwei Varietäten davon in Süd-Californien unterscheiden. *L. Columbianum* reicht von Columbia bis Nordost-Californien und zum Staat Washington, *L. Bloomerianum* wächst im San Diego County. *L. Bolanderi* im Humboldt und Del Norte County.

758. **Hansen, G.** *Ceanothus* in the Landscape of the Sierra Nevada. (G. a. F., X, 1897, p. 102—103.)

Besprochen werden *C. tomentosus* (die mit *Adenostoma fasciculata, Baccharis consanguinea* u. a. wächst), *cuneatus* (ein Begleiter von *Pinus Sabiniana*), *Californicus, prostratus, diversifolius* und *cordulatus* hinsichtlich ihrer Verbreitung im Gebiet.

759. Reise nach der Ostseite. (Monatsschr. f. Cacteenk., VII, 1897, p. 72.)

Die von Purpus auf der Ostseite der Sierra Nevada bei 7000—10000 Fuss Höhe beobachtete *Opuntia* ist nicht *O. microdasys*, sondern *O. basilaris*.

760. **Vail, A. M.** Studies in the Asclepiadaceae, I. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 305—310.)

Die Gattung *Philibertella* wird von *Philibertia* abgetrennt.

Ueber die Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten". *Ph. Hartwegii heterophylla* wird auf *Sarcostemma heterophylla* Engelm. begründet. Sie ist aus Californien, Neu-Mexiko, Nieder-Californien und Mexiko bekannt.

6. Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich. R. 761—808.

Vgl. auch R. 18 (Flora von Mexiko), 79 (*Pleuropus crassipes*), 104, 109 (*Acanthaceae*).

761. **Candolle, C. de.** Piperaceae Andreanae. (B. hb. Boiss., 5, 1897, p. 696—711.)

Verf. nennt nach den Sammlungen von E. André folgende *Piperaceae* aus dem tropischen Amerika: *Piper smilacifolium* (Neu-Granada), *albescens* (eb.), *Andreanum* (eb.), *adumbratum* (eb.), *tuberculatum* (eb.), *Fraseri* (eb.), *Miersinum* (eb.), *eriopodon* (eb.), *aduncum* (eb.), *angustifolium* (eb.), *Mariquitense* (eb.), *montanum* (eb.), *Holtonii* (eb.), *Boissierianum* (eb.), *cernuum* (eb.), *marginatum* (eb.), *asperifolium* (Venezuela), *lanceaefolium* (Neu-Granada), *lineatum* (Ecuador), *fuligineum* (Neu-Granada), *Noro-Granatense* (eb.), *Guairanum* (Venezuela), *Pitanum* (Neu-Granada), *Carizalanum* (Carizal), *auritum* (Neu-Granada), *concinnum* (eb.), *Carpunja* (Ecuador), *Cascajalanum* (eb.), *peltatum* (Neu-Granada), *umbellatum* (eb.), *Cuernavacanum* (Ecuador), *pedunculatum* (Neu-Granada), *piluliferum* (Ecuador), *bulbosum* (eb.), *Peperomia Cotyledon* (Ecuador), *Fraseri* (eb.), *polybotrya* (Neu-Granada), *Andrei* (eb.), *glandulosa* (Ecuador), *tristachya* (Bogota), *Mandonii* (Poterita), *hispidula* (Neu-Granada), *diffusa* (eb.), *tenuiflora* (Neu-Granada), *laxiflora* (eb.), *pellucida* (eb.), *Pandiana* (eb.), *leucostachya* (eb.), *Trianae* (eb.), *Carlosiana* (eb.), *nigro-punctata* (eb.), *alata* (eb.), *basellacfolia* (Pasto), *trinerris* (Ecuador), *Hamiltoniana* (Neu-Granada), *Dauleana* (Ecuador), *albidiflora* (Neu-Granada), *Jamesoniana* (eb.), *densifolia* (eb.), *defoliata* (Bogota), *Moritzii* (Tuquerres), *serpens* (Ecuador), *nummularifolia* (Neu-Granada), *violacea* (eb.), *distachya* (Bogota), *magnolifolia* (Neu-Granada), *Armadana* (eb.), *Pululaguana* (Ecuador), *pseudopeltoidea* (Neu-Granada), *maior* (eb.), *reptans* (eb.), *Victoriana* (Ecuador), *pereskiaefolia* (Bogota), *blanda* (Neu-Granada), *Botterii* (eb.), *chrysotricha* (eb.), *rubioides* (Ecuador), *Loxensis* (Neu-Granada), *Apajatensis* (eb.), *quaternata* (eb.), *linearis* (Ecuador) und *caespitosa* (eb.).

762. **Urban, J.** Plantae novae Americanae imprimis Glaziovianae, I. (Engl. J., 23, 1897, Beibl. No. 57, p. 1—42.)

Hierfür bearbeitete:

a) **Urban, J.** *Loranthaceae.* Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden genannt:

Phoradendrum pachyarthron Eichl. (Mexiko), *Ph. obliquum* Urban (= *Viscum obliquum* Presl., Mexiko?), *Ph. annulatum* Oliv. (Costa Rica), *Ph. tlacolulense* Loes. (Mexiko), *Ph.*

obtusissimum Eichl. (Guiana), *Ph. dimidiatum* Eichl. (eb.), *Ph. coriaceum* Mart. var. *quitense* Urb. (Brasilien), *Ph. Liga* Eichl. (Argentina).

b) **Koehne, E.** *Lythraceae.* Verf. schliesst auch einige nicht amerikanische Arten hier an. Ausser neuen Arten (s. o.) werden genannt:

Rotala dentifera Koehne (Mexiko), *Ammannia Kochnei* Britton (New Jersey, Florida), *Lythrum album* H. B. K. (Californien), *L. adsurgens* Greene (eb.; sehr nahe *L. Hyssopifolia* L.), *Cuphea reticulata* var. nov., *C. trichopetala* Rusby et Koehne (Bolivia), *C. Palmeri* Wats. (Mexiko), *C. lobophora* Koehne (Mexiko), *C. Wrightii* Gr. (Mexiko), *C. secundiflora* Sess. et Moç. (Mexiko), *C. retroscabra* Wats. (Mexiko), *C. Jorullensis* H. B. K. (Michoacan), *C. Bustamanta* La Llave et Lex (Mexiko), *C. avigera* Robins. et Seaton (Jalisco), *C. Hookeriana* Walpers (Chapala), *Diplusodon ramosissimus* var. nov.

c) **Dammer, U.** *Convolvulaceae.* Nur neue Arten und eine neue Varietät von *Evolvulus fuscus* Meissn. aus Brasilien.

763. **Fernald, M. A.** A Systematic Study of the United States and Mexican Species of *Pectis.* (P. Am. Ac., 33, 1897, p. 57—86.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") nennt Verf.: *P. ciliaris* L. (Florida, West-Indien), *P. prostrata* Cav. (Südwest-Union bis Yucatan und Guatemala), *P. Schaffneri* Schz. Bip. (Mexiko), *P. Bonplandiana* H. B. K. (Ost-Mexiko), *P. Swartziana* Less., Panama), *P. arenaria* Bth. (pacifische Küste von Mexiko und Mittel-Amerika), *P. grandiflora* Klatt (Costa Rica), *P. tenella* DC. (Texas, Mexiko), *P. angustifolia* Torr. (Kansas, Colorado, Nieder-Californien, Chihuahua), *P. fasciculiflora* (Südwest-Mexiko), *P. fasciculata* Poir (vielleicht identisch mit vor.), *P. Berlandieri* DC. (Ost-Mexiko), *P. capillaris* DC. (Südwest-Mexiko), *P. uniaristata* DC. (Mexiko), *P. dichotoma* Klatt (Mexiko), *P. filipes* Harv. et Gray (Texas, Neu-Mexiko und angrenzendes Mexiko), *P. Rusbyi* Greene (Arizona), *P. elongata* H. B. K. (Guatemala, Panama), *P. diffusa* Hook. et Arn. (Südwest-Mexiko), *P. papposa* Harv. et Gray (Südwest-Union bis Sonora und Nieder-Californien), *P. Palmeri* Wats. (Sonora und Nieder-Californien), *P. stenophylla* Gray (Neu-Mexiko), *P. Haenkeana* Schz. Bip. (Mexiko), *P. longipes* Gray (Südwest-Texas, Arizona und angrenzendes Mexiko), *P. canescens* H. B. K. (Central-Mexiko bis Costa Rica), *P. Liebmannii* Schz. Bip. (Südwest-Mexiko), *P. aquatica* Wats. (Chihuahua), *P. multiseta* Bth. (Nieder-Californien), *P. Coulteri* Harv. et Gray (Arizona bis Sonora), *P. linifolia* L. (Yucatan, Nieder-Californien, West-Indien, Venezuela, Galapagos), *P. imberbis* Gray (Süd-Arizona und angrenzendes Mexiko).

764. **Brandegee, K.** Notes on *Eriogoneae.* (Erythea, 5, 79—81, 25 pl., 1897.)

Nach B. Torr. B. C., 24, 1896, p. 537 Beschreibung von *E. peninsulare* von Nieder-Californien.

765 **Merrill, G. P.** Notes on the Geology and Natural History of the Peninsula of Lower California. (Report of the U. S. National Museum for 1897, p. 969—994, with ten plates, Washington, 1897.)

Nach einer kurzen Einleitung wird erst die Physiographie und dann die Geologie des durchreisten Gebiets geschildert. Darauf folgt der Reisebericht, in den auch Schilderungen der Flora des besuchten Gebiets eingeschlossen sind. Besonders werthvoll pflanzengeographisch sind mehrere der Arbeit beigegebene Tafeln, die ausser Landschaftsbildern den Habitus von *Cereus Pringlei*, *Fouquiera columnaris* und *Veatchia cedrocensis* darstellen.

766. **Lamson-Scribner, F.** and **Smith, J. G.** Some Mexican grasses collected by E. W. Nelson in Mexico, 1894—1895. (U. S. Dep. Agr., Div. of Agrost., Bull. 4, p. 11—16, Taf. 1, Fig. 2.) (Ref. nach U. S. Dep. Agr., Exp. Stat. Rec., V. 8, Washington, 1897, p. 749.)

Unter den gesammelten Formen sind mehrere neue. Die aufgeführten Arten werden nach Verbreitung und Nutzwerth behandelt. Matzdorff.

766a. **Lamson-Scribner, F.** A List of the grasses collected by E. Palmer in the vicinity of Acapulco, Mexico, 1894—1895. (U. S. Dep. Agr., Div. of Agrost., Bull. 4,

p. 7—11, 4 Fig.) (Ref. nach U. S. Dep. Agr., Exp. Stat. Rec., V. 8, Washington, 1897, p. 749.)

Die Liste enthält auch die Beschreibung der neuen Gattung *Fourniera*. Bemerkungen über die Verbreitung und den Nutzwerth. Matzdorff.

767. **Arvet-Touvet, G.** Sur un nouveau genre de Chicoriacees. (Annuaire du conservatoire et du jardin botanique de Genève, I, 1897, p. 105—106.)

Neue Art (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") aus Mexiko.

768. **Harshberger, J. W.** A Botanical Excursion to Mexico. (Science, N. S., V. 6, New York, 1897, p. 569—572.)

Man findet in Mexiko dicht bei einander Wasser-, alpine, Wüsten- und tropische Floren. Es lassen sich hydro-, xero-, helo- und mesophytische Genossenschaften unterscheiden. Sehr geeignet zu ihrem Studium ist das Thal von Mexiko. Verf. geht kurz auf diese Genossenschaften ein und giebt einige Beispiele. Matzdorff.

768a. **Harshberger, J. W.** The Native Dahlias of Mexico. (Eb., p. 908—910.)

769. **Pringle, C. G.** Notes of Mexican Travel, XII. My summer in the valley of Mexico. (G. a. F., X, 1897, p. 32—33, 42—43.)

770. **Poma, C.** Le Orchidee del Messico. (Mlp., XI, 1897, S. 230—235.)

Die Orchideenflora Mexikos beansprucht an Artenzahl (938, davon 800 endemisch) die dritte Stelle. Am reichsten sind die Vandeen (mit 50 Gattungen und 370 Arten) vertreten. Verf. giebt einen Ueberblick der Vertheilung dieser Pflanzen innerhalb der tropischen, der gemässigten und der kalten Zone. Der Kern der Abhandlung ist übrigens kunstgärtnerischen Zwecken gewidmet. Solla.

771. **Ross, J. N.** *Agave attenuata* (G. a. F., X, 1897, p. 95) aus Mexiko wird besprochen und abgebildet.

772. **Ramirez, J.** Una especie nuova de *Erythroxylon* y un dato morfologica de sus kajas. (Anales del Instituto Medico Nacional, III, p. 36—39, Mexico, 1897.)

Die Beschreibung der neuen Art *E. ellipticum* ist Bot. C. Beihefte, VIII, p. 115—116 wiedergegeben. Vgl. auch R. 401.

773. **Rosé, J. N.** and **Baker, E. G.** *Robinsonella*, a New Genus of Tree Mallows. G. a. F., X, 1897, p. 244—245.)

Neue Malvaceengattung (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") aus den Bergen von Oaxaca bei 7500 Fuss Höhe.

774. **Heese, E.** *Cereus amecaensis* Heese. (Hesdörffer's Monatshefte für Blumen- und Gartenfreunde, I, 1897, p. 316—318. Mit 3 Abbildungen.)

Neue Art (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") vom Vulcan Istazzihuatl aus der Gruppe *Articulati* und Sippe *Speciosi*.

775. **Schumann, K.** *Cereus Amecaensis* Heese. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII, 1897, p. 165—166.)

Diese Art von *Amecameca* am Fusse des Istazzihuatl wird unter dem verbesserten Namen *C. Amecamensis* vom Autor in Hesdörffer's Monatsheften, I, p. 317 beschrieben und abgebildet.

776. **Fabe, F.** *Echinocereus Hempelii* (Eb., p. 187. Mit Abbildung) wächst auf Sandhügeln in Mexiko zusammen mit *E. pectinatus* und *Roetteri*.

777. **Fernald, M. L.** Some rare and undescribed plants collected by Dr. Edward Palmer at Acapulco, Mexico. (P. Am. Ac., 33, 1897, p. 86—94.)

Ausser neuen oder neu benannten Arten nennt Verf. von Acapulco: *Scleria lithosperma* Willd. var. *filiformis* Britt., *Acalypha Indica* L., *Maba albens* Hiern., *Ipomoea Palmeri* Wats. var. *platyphylla*, *I. filipes* Bth., *Dentella repens* Forst., *Bidens refracta* Brandegee.

778. **Karsten, G.** Notizen über einige mexikanische Pflanzen. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 10—16.)

Eine *Podocarpus salicifolia* mindestens nahestehende Art ist in Mexiko gefunden: da die Gattung auf Cuba gefunden, auf Java grosse Waldbestände bildet, bisher aber auf dem Festland nur bis Columbia nordwärts reichte, war dies zu erwarten. Zwischen

Tehuantepec und Oaxaca wurde *Cereus geometrizans* beobachtet, die im Staate Oaxaca in grossen Beständen auch in der Nähe der Ruinen von Mitla vorkommt und auch in den nördlichen Staaten bei Catorze, Bocas und St. Louis, bei Zaccatecas und Guadaljaara beobachtet ist. *Okenia hypogaea* wächst am sandigen Meeresufer bei Coatzocoalcos auf der Seeseite der flachen Sanddünen inmitten der *Pescaprae*-Formation.

779. **Greenman, J. M.** Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University. New Series, No. XI. (Sep.-Abdr. aus P. Am. Ac., XXXII, 1897, p. 283—311.)

Enthält:

I. Revision of the Mexican and Central American Species of *Houstonia*.

Genannt werden folgende Arten: *H. coerulea* (Mexiko), *serpyllacea* (eb.), *Croftiae* (Texas), *parviflora* (eb.), *purpurea* (wahrscheinlich irrthümlich von Hemsley für Mexiko angegeben), *angustifolia* (Mexiko), *rupicola* (Arizona), *salina* (Texas), *Wrightii* (Mexiko), *rubra* (eb., Neu-Mexiko, Arizona), *humifusa* (Neu-Mexiko, Texas), *subviscosa* (Texas), *Brandegeana* (Nieder-Californien), *asperuloides* (eb.), *Palmeri* (Neu-Mexiko), *longipes* (Mexiko), *brevipes* (Nieder-Californien), *acerosa* (Mexiko, Texas), *polypremnoides* (eb.), *fasciculata* (Mexiko, Neu-Mexiko, Texas), *fruticosa* (niederkalifornische Inseln), *bouvardioides* (Mexiko).

II. Key to the Mexican Species of *Liabum*.

Enthält folgende Arten: *L. Andrieuxii, asclepiadum, polyanthum, andromachioides, Deppeanum, platylepis, discolor, glabrum, seriolepis, Klattii, Pringlei, cervinum, Palmeri, angustissimum, Liebmannii.*

III. Descriptions of new and little known plants from Mexico.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten" werden besprochen: *Microstylis streptopetala, Euphorbia ramosa* var. *villosior, Solanum Mitlense, Bouvardia obovata, Hamelia nodosa, Crusea coccinea* var. *pubescens* und var. *villosior, C. villosa, Viburnum elatum, Steria trachelioides, Eupatorium eronymifolium* Greene (= *E. Lemmoni* Rob.), *E. koelliaefolium* Greene (= *E. hyssopinum* Gray), *Verbesina oncophora, Cynara Cardunculus* (neu für Mexiko).

780. **Rose, J. N.** Studies on Mexican and Central American Plants. (Contr. from the U. S. National Herbar, V, No. 3. Washington, 1897, p. 109—144.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden besprochen: *Maytenus phyllanthoides* Bth. (Puebla, 1808 m), *Myginda scoparia* Hook. et Arn. (Acapulco, nicht genannt in der Biologia Central Americana), *Hippocratea acapulcensis* H. B. K. (eb. und Oaxaca; wahrscheinlich gehören zu dieser Art: *Tontelea Hookeriana* Miers und *Pristimera tenella* Miers), *H. mexicana* Miers (Acapulco; vielleicht identisch mit *H. uniflora* DC.), *Perrottetia ovata* Hemsl. (Oaxaca und Chiapas), *Esenbeckia flava* Brandegee (nur von San Jose del Cabo in Nieder-Californien bekannt), *E. Hartmanii* Robinson et Fernald (Sonora und Culiacan), *E. Berlandieri* Baill. (Tampico; abgebildet pl. 3), *Amyris thyrsiflorus* Turcz. (nur vom Staat Vera Cruz bekannt), *Triphasia trifoliata* DC. (oft als Heckenpflanze cultivirt), *Zanthoxylon pterota* H. B. K. (= *Fagara p.* L., Ymala), *Bursera cerasifolia* Brandeg. (neu für Mexiko; desgl.), *B. fragilis* Wats. und *B. glabrescens* Rose (= *B. Palmeri glabrescens* Wats., vielleicht identisch mit *B. jurullensis* Engl.), *B. Jamesii* Rose, *B. aptera* Ramirez, *B. trijuga* Ramirez, *B. morelensis* Ramirez, *B. laxiflora* Wats., *B. Nelsoni* Rose, *B. Palmeri* Wats., *B. Pringlei* Wats., *B. Schaffneri* Wats., *B. tenuifolia* Wats. (sämmtlich in den letzten Jahren für Mexiko erwiesen), *B. bicolor* Engler (= *Elaphrium bicolor* Schlecht., Cuernavaca), *B. Galeottiana* Engler (Oaxaca), *B. lanuginosa* Engler (= *Elaphrium lanuginosum* H. B. K., Cuernavaca, Morelos), *B. ovalifolia* Engl. (= *Elaphrium ovalifolium* Schlecht., Acapulco), *B. Palmeri* Wats. (eb.), *B. submoniliformis* Engl. (= *Elaphrium s.* Marchand), *Echinopepon cirrhopedunculatus* (Sonora und Jalisco), *E. horridus* Naud. (Costa Rica und Guatemala), *E. minimus* Wats. (= *Marah minima* Kellogg., Nieder-Californien), *E. milleflorus* Naud. (= *E. milleflorus* Cogn., Thal von Mexiko), *E. Wrightii* Wats. (= *Elaterium* W. Gray, Mexiko, Neu-Mexiko, Arizona), *Vaseyanthus Rosei* Cogn. (Nieder-Californien), *Brandegea Bigelovii* Cogn. (= *Elaterium B.* Wats., Nieder-Californien), *B. monosperma* Cogn. (= *Cyclanthera m.* Brandeg., Nieder-Californien), *B. parviflora* Wats. (= *Echinocystis p.* Wats., Californien), *Apodeanthera Pringlei* Wats.

(Oaxaca), *A. Roscana* Cogn. (Ymala), *Corallocarpus emetocathartinus* Cogn. (= *Doyerea e.* Grosourdy, Acapulco), *Cucurbita foetidissima* H. B. K. (Durango), *C. radicans* Naud. (Acapulco und Caliacan), *Cyclanthera eremocarpa* Cogn. (= *Sicyos e.* Schauer), *C. Languei* Cogn. (Oaxaca), *C. micrantha* Cogn. (Ymala), *C. ribiflora* Cogn. (= *Elaterium r.* Schlecht., Vera Cruz), *C. Pringlei* Robins. et Seaton (Mexiko), *Elaterium ciliatum* Cogn. (Chiapat, neu für Mexico), *E. longisepalum* Cogn. (Lodiego), *Luffa operculata* Cogn. (= *Momordica o.* L., Acapulco), *Melothria Donnell-Smithii* Cogn. (Lodiego), *M. scabra* Naud. (Acapulco), *Microsechium Helleri* Cogn. (Cerra San Felipe), *Momordica zeylanica* Mill. (Mexiko). *Pittiera longepedunculata* Cogn. (Costa Rica), *P. trilobata* Cogn. (Guatemala), *Schizocaryum guatemalense* Cogn., *Sch. Palmeri* Cogn. et Rose, *Sch. Liebmannii* Cogn., *Sch. filiforme* Schrad., *Sch. parciflorum* Robins. et Greenm. (sämmtlich in Mexiko oder Mittel-Amerika), *Roseanthus albiflorus* Cogn. (Mexiko), *Sicyos angulata* L. (Staat Chiapas), *S. echinocystoides* Cogn. (Mexiko). Es folgt eine Synopsis von *Heliocarpus* mit 15 Arten, von *Wimmeria* 7 Arten, eine solche der 4 amerikanischen *Hermannia*-Arten und eine von *Drymaria nodosa* und deren Verwandten, sowie am Schluss Beschreibungen neuer Arten aus verschiedenen Gattungen. Unter letzteren wird noch *Cologania procumbens* Kuntz von Oaxaca und Guatemala besprochen.

781. **Urban, J.** Plantae novae antillanae, II. (Sonderabdr. aus Notizbl. d. Kgl. bot. Gartens u. Museums zu Berlin, Bd. 1, No. 10, Sept. 1897, p. 319—328.) Forts. des Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 72, R. 408 genannten Arbeit.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") wird eine neue Varietät von *Sarcomphalus laurinus* Gris., sowie je eine von *Andropogon annulatus* Forsk. und *Panicum spectabile* Nees und eine neue Form von *Paspalum heterotrichum* Trin. beschrieben und eine neue Section von *Amanoa* Aubl. aufgestellt.

782. **Urban, J.** Ueber einige Rubiaceen-Gattungen. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 261—270, Taf. IX.)

Verf. wurde bei Untersuchung westindischer Rubiaceen zur Untersuchung folgender Gattungen veranlasst:

Exostema L. Ll. Rich. und *Solenandra* Hook. f. (dabei wird *Cinchona spinosa* Vavass. zu ersterer Gattung übergeführt), *Rondeletia* L. (dazu gehören auch Grisebach's *Ferdinandusa*-Arten), *Stevensia* Poit., *Mazaea* Kr. et Urb., *Randia, Catesbaea, Scolosanthus* und *Erithalia.*

783. **Urban, J.** Additamenta ad cognitionam florae Indiae occidentalis, Part. IV. (Engl. J., 24, 1897, p. 10—132.)

Forts. der Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 73 f. R. 420 besprochenen Arbeit; ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden folgende *Loranthaceae* besprochen: *Psittacanthus Americanus* (Guadeloupe, Martinique, Trinidad), *P. Martinicensis* (Guadeloupe, Dominica, Martinique), *P. claviceps* (Jamaica), *Struthanthus dichotrianthus* (Trinidad, Venezuela, Guiana), *Phthirusa lepidobotrys* (Jamaica), *P. pirifolia* (Granada, in Süd-Amerika, weit verbreitet), *Dendropemon loranthoideus* (Sto. Domingo?), *D. parvifolius* (Jamaica, Sto Domingo), *D. laxiflorus* (Hispaniola), *D. uniflorus* (Sto. Domingo), *D. emarginatus* (Haiti, Sto. Domingo; Varietäten auf Cuba), *D. alatus* (Haiti), *Oryctanthus occidentalis* (Jamaica, Costa Rica, Panama), *O. spicatus* (Trinidad, Venezuela, Neu-Granada), *Lxidium Wrightii* (Cuba, Puerto Rico), *Eubrachium ambiguum* (var. *genuinum*, Brasilien, Uruguay, Argentina; var. *jamaicensis*, Jamaica), *Phorodendron trinervium* (Jamaica, Puerto Rico, Antigua, Guadeloupe, Dominica, Martinique, St. Vincent, Barbados, Trinidad, Costa Rica), *Ph. undulatum* (Guadeloupe, Neu-Granada, Venezuela, Costa Rica, Brasilien), *Ph. tetrastachyum* (Cuba), *Ph. Grisebachianum* (Jamaica), *Ph. hexastichum* (Cuba, Sto. Domingo, Puerto Rico, Martinique, St. Vincent, Grenada, Mexiko, Brasilien), *Ph. latifolium* Gris. (Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Martinique, St. Vincent, Grenada, Trinidad, Mexiko bis Brasilien), *Ph. flavens* (Jamaica, Dominica, Costa Rica, Venezuela, Brasilien), *Ph. crassifolium* (Martinique, Venezuela, Guiana, Brasilien), *Dendrophthora opuntioides* (Jamaica, Sto. Domingo), *D. Danceri* (Jamaica), *D. gracilis* (Jamaica), *D. cupulata* (Sto. Domingo), *D. Mancinellae* (Cuba), *D. glauca* (eb.), *D. oocarpa* (eb.), *D. Domingensis* (Cuba, Sto.

Domingo, Puerto Rico), *D. arcuata* (Cuba), *D. pendula* (eb.), *D. cupressoides* (Cuba, Jamaica, Haiti), *D. Poeppigii* (Brasilien), *D. Wrightii* (Cuba, Puerto Rico), *D. serpyllifolia* (Cuba), *D. flagelliformis* (Cuba, Haiti, Sto. Domingo, Puerto Rico), *D. crassuloides* (Peru), *D. portulacoides* (Ecuador), *D. clarata* (Venezuela, Neu-Granada, Ecuador), *D. sessilifolia* (Cuba), *D. macrostachya* (Martinique), *D. constricta* (Cuba), *D. myrtilloides* (eb.), *D. Cubensis* (eb.), *D. Eichleriana* (Venezuela), *D. biserrulata* (Guatemala, Costa Rica, Neu-Granada), *D. squamigera* (Neu-Granada), *D. Lindeniana* (Venezuela, Neu-Granada, Ecuador), *D. pedicellata* (Mexiko), *D. buxifolia* (Cuba), *D. grandifolia* (eb.), *D. epiriscum* (eb.), *D. hexasticha* (Peru), *D. chrysostachya* (Peru), *D. subtrinervis* (Bolivia), *D. elliptica* (var. *stenophylla*, Venezuela; var. *genuina*, Brasilien; var. *platyphylla*, Venezuela), *D. Costaricensis* (Costa Rica), *D. confertiflora* (Cuba), *D. mesembrianthemifolia* (Peru). Als vom Verf. nicht gesehen wird noch auf *D. Pavoni* (Peru) hingewiesen. Schliesslich werden die zweifelhaften und die auszuschliessenden Arten erwähnt und als Ergänzung noch *Phthirusa theobromae* (Trinidad, Venezuela, Guiana, Brasilien, Peru) genannt.

784. **Hooker, J. D.** *Mammea Americana.* (Curt. Bot. Mag., 53, pl. 7562, N. 1897.) West-Indien.

785. **Briquet, J.** Note sur un nouveau *Sphacele* des Antilles. (B. Hb. Boiss., 5, p. 1014—1015.) Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

786. **Schumann, K.** *Cereus Peruvianus* (Monatsschr. f. Cacteenkunde, VII. 1897, p. 157) stammt nicht von Peru, sondern von West-Indien.

787. **Combs, R.** Plants Collected in the district of Cienfuegos, Province of Santa Clara, Cuba, in 1895—1896. (Transactions of the Acad. of Science of St. Louis, VII, No. 17. Issued, 1897, p. 393—491, pl. XXX—XXXIX.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden folgende Blüthenpflanzen als sicher bestimmt aus dem Gebiete genannt:

Clematis dioica, Davilla rugosa, Anona palustris, reticulata, Oxandra virgata, Cissampelos Parcira, Nymphaea ampla, Argemone mexicana, Nasturtium officinale, Cleome spinosa, Houstoni, polygama, Polanisia viscosa, Gynandropsis pentaphylla, Capparis Jamaicensis, cynophallophora, Grisebachii, Jonidium Jacquinianum, Sauvagesia erecta, tenella, Canella alba, Polygala longicaulis, angustifolia, Securidaca Lamarckii, Clusia rosea, Malvastrum tricuspidatum, Anoda hastata, Sida acuta, urens, pyramidata, cordifolia, linifolia, Bastardia viscosa, Wissadula periplocifolia, Abutilon indicum, leiospermum, Malachia ruderalis, alceaefolia, radiata, Urena sinuata, Pavonia spinifex, racemosa, Kosteletzkya pentasperma, Hibiscus Rosa-sinensis, elatus, Thespesia populnea, Gossypium barbadense, Eriodendron anfractuosum, Melochia hirsuta, nodiflora, Waltheria Americana, Guazuma ulmifolia, Ayenia pusilla, Triumfetta semitriloba, Corchorus siliquosus, hirsutus, Luhea speciosa, Prockia crucis, Erythroxylon brevipes, obtusum, Byrsonima crassifolia, Malpighia urens, coccigera, Bunchosia media, Heteropteris laurifolia, Stigmaphyllum periplocaefolium, Sagraeanum, Banisteria pauciflora, Triopteris rigida, Tribulus maximus, Zanthoxylum pterota, juglandifolium, Murraya exotica, Citrus aurantium var. *spinosissimum* („apparently indigenous"? Ref.), *Suriana maritima, Picramnia pentandra, Picrodendron arboreum, Gomphia acuminata, ilicifolia, Bursera gummifera, angustata, Guarea trichilioides, Trichilia spondioides, havensis, Ximenia Americana, Maytenus buxifolius, Myginda Rhacoma, ilicifolia, Colubrina ferruginea, reclinata, Gouania tomentosa, Cissus sicyoides, trifoliata, Serjania diversifolia, Hypelate trifoliata, Mangifera indica, Anacardium occidentale, Spondias lutea, purpurea, Comocladia dentata, Moringa pterygosperma, Crotalaria retusa, pumila, incana, Indigofera tinctoria, Tephrosia cinerea, Gliricidia platycarpa, maculata, Sesbania grandiflora, Brya Ebenus, Aeschynomene sensitiva, Americana, Brasiliana, Stylosanthes viscosa, Arachis hispida, Zornia diphylla, Sloanei, Desmodium triflorum, incanum, axillare, Alysicarpus vaginalis, Centrosema Plumieri, Virginianum, Clitoria glycinoides, Erythrina carnea, Calopogonium caeruleum, Galactia angustifolia, Canavalia obtusifolia, Phaseolus lunatus* (Zierpflanze), *semierectus, Vigna vexillata, Cajanus indicus* (auch verwildert), *Rhynchosia minima, Eriosema crinitum, Ecastaphyllum Brownii, Lonchocarpus sericeus, Sophora tomentosa, Belairia mucronata, Atelcia apetala, Poeppigia procera, Caesalpinia Bonduc, Bonducella, bijuga, pulcherrima, crista, pauciflora, Poinciana regia,*

Parkinsonia aculeata, Cassia chrysocarpa, ligustrina, alata, occidentalis, obtusifolia, sericea, hispidula, rotundifolia, lineata, glandulosa, Bauhinia Krugii, Mimosa riva, pudica, Acacia paniculata, maschalocephala, Farnesiana, Lysiloma latisiliqua, Sabicu, Calliandra pauciflora, Pithecolobium tortum, Saman, Chrysobalanus Icaco, Drosera communis, Rhizophora Mangle, Terminalia Catappa, buceros, Conocarpus erectus, Laguncularia racemosa, Psidium Guara, Eugenia axillaris, lateriflora, faramioides, Calycarectes proteaceus, Acisanthera quadrata, pellucida, Tetrazygia bicolor, Miconia albicans, Ammannia latifolia, Cuphea Parsonsia, Ginora Americana, Lawsonia inermis, Jussiaea repens, erecta, suffruticosa, Peruviana, Ludwigia palustris, Cascaria silvestris, hirta, praecox, spinescens, Banara reticulata, Piriqueta cistoides, viscosa, Turnera ulmifolia, pumila, Passiflora suberosa, rubra, ciliata, oblongata, Carica Papaya, Lagenaria vulgaris, Momordica Charantia, Luffa acutangula, Cucumis Anguria, Cucurbita radicans, Melothria perpusilla, Anguria Ottoniana, Cayaponia Americana, Elaterium Carthagenense, Cereus eriophorus, Rhipsalis Cassytha, Opuntia Tuna, Sesuvium Portulacastrum, Dendropanax arboreum, Exostema Caribaeum, longiflorum, Rondeletia trifolia, Rachicallis rupestris, Hamelia patens, Catesbaea spinosa, Alibertia edulis, Genipa Caruto, Guettarda longiflora, elliptica, calyptrata, Stenostomum lucidum, Erithalis fruticosa, Chiococca racemosa, Morinda Royoc, Psychotria tenuifolia, rufescens, pubescens, natans, horizontalis, myrtiphyllum, coronata, foveolata, Palicourea paretta, Diodia teres, simplex, Spermacoce tenuior, aspera, podocephala, laevis, Richardsonia scabra, Sparganophorus Vaillantii, Vernonia menthaefolia, Elephantopus spicatus, Ageratum conyzoides, Eupatorium canescens, villosum, Micania trinitaria, gonoclada, orinocensis, Aster exilis, Erigeron Jamaicensis, Baccharis halimifolia, Pluchea odorata, Gnaphalium purpureum, Lagascea mollis, Elvira biflora, Acanthospermum humile, Parthenium hysterophorus, Ira cheiranthifolia, Eclipta alba, Isocarpha atriplicifolia, Borrichia arborescens, Wedelia gracilis, reticulata, Melanthera deltoidea, Verbesina encelioides, alata, Synedrella nodiflora, Cosmos caudatus, Bidens leucantha, bipinnata, Chrysanthellum procumbens, Tridax procumbens, Thymopsis Wrightii, Flaveria repanda, Pectis ciliaris, prostrata, Chaptalia albicans, Trixis frutescens, Isotoma longiflora, Lobelia Cliffortiana, Bejaria angustifolia, Plumbago scandens, Centunculus pentandrus, Wallenia clusiifolia, Conomorpha bumelioides, Jacquinia ruscifolia, linearis, Chrysophyllum oliviforme, Lucuma pauciflora, mammosa, Aeras Sapota, Bumelia horrida, Diospyros halesioides, Jasminum bahiense, Forestiera tomentosa, rhamnifolia, Linociera ligustrina, Vallesia glabra, Rauwolfia nitida, canescens, Alphonsiana, Cubana, Cameraria retusa, Vinca rosea, Plumeria obtusa, Tabernaemontana citrifolia, Forsteronia corymbosa, Nerium Oleander (cult.), *Echites rosea, umbellata, paludosa, Andrewsii, Cubensis, Cryptostegia grandiflora, Philibertia riminalis, Calotropis procera, Asclepias curassavica, nivea, Metastelma penicillatum, filiforme, brachystephanum, Bahamense, Marsdenia saturciaefolia, fusca, campanulata, Spigelia anthelmintia, Mitreola petiolata, Schultesia stenophylla, heterophylla, Hydrolea spinosa, nigricaulis, Cordia cerascanthoides, Sebastiana, ulmifolia, globosa, Bourreria microphylla, montana, Ehretia tinifolia, Tournefortia gnaphalodes, hirsutissima, bicolor, laurifolia, volubilis, Heliotropium indicum, parviflorum, inundatum, curassavicum, humifusum, Ipomoea Bona-nox, Batatas, sidaefolia, tenuissima, umbellata, Pescaprae, nymphaeifolia, Martinicensis, heptaphylla, fuchsioides, cissoides, cathartica, Convolvulus microanthus, Havanensis, Evolvulus sericeus, nummularius, Breweria calophylla, Cuscuta Americana, Lycopersicum Humboldtii, Solanum Seaparthianum, verbascifolium, Havanense, lentum, Bahamense, scabrum, Jamaicense, torvum, mammosum, aculeatissimum, Melongena* (cult.), *Physalis angulata, Capsicum baccatum, Cestrum diurnum, Goetzea amoena, Brunfelsia sinuata, Schwenckia adscendens, Angelonia angustifolia, Stemodia durantifolia, Herpestis sessiliflora, Monniera, Micranthemum bryoides, Scoparia dulcis, Capraria biflora, Buchnera elongata, Gerardia hispidula, Domingensis, Utricularia subulata, juncea, Polypomphalix laciniata, Bignonia gnaphalantha, sagraeana, Tabebuia pentaphylla, lepidophylla, longiflora, Tecoma stans, Crescentia Cujete, Ruellia paniculata, tuberosa, Barleriola solanifolia, Anthacanthus spinosus, Stenandrium droseroides, Justicia origanoides, Dianthera pectoralis, reptans, Dicliptera assurgens, Bontia daphnoides, Lantana Camara, involucrata, Lippia nodiflora, dulcis, stoechadifolia, Bouchea Ehrenbergii, Stachytarpheta Jamaicensis, angustifolia, Prira echinata, Verbena urticifolia, Citharexylum villosum, Duranta Plumieri, Petitia Poeppigii, Vitex divaricata,*

ilicifolia, Clerodendron aculeatum, fragrans, Avicennia nitida, Ocimum sanctum, Hyptis capitata, suaveolens, pectinata, gonocephala, Salvia tenella, Leonotis nepetifolia, Teucrium Cubense, Mirabilis Jalapa, Boerhaavia paniculata, Pisonia aculeata, discolor, obtusata, Celosia paniculata, Achyranthes aspera, Alternanthera muscoides, Achyrantha, spinosa, Gossypianthus lanuginosus, Gomphrena decumbens, Iresine celosioides, Chenopodium ambrosioides, Atriplex cristata, Rivina laevis, octandra, Petiveria alliacea, Batis maritima, Coccoloba urifera, armata, retusa, microphylla, Antigonon leptopus, Aristolochia passiflorifolia, Piper angustifolium, peltatum, umbellatum, Persea gratissima (auch spontan), *Phoebe montana, Nectandra coriacea, Cassytha americana, Dendrophthora Domingensis, leptostachya, Wrightii, Phoradendron rubrum, spathulifolium, Pthirusa emarginata, Dendropemon purpureus, Pedilanthus tithymaloides, Euphorbia buxifolia, heterophylla, hypericifolia, pilulifera, Brasiliensis, Salvia sessiliflora, Phyllanthus epiphyllanthus, Jatropha gossypifolia, hastata, Curcas, Croton Sagraeanus, Cubensis, Indicus, glandulosus, nummulariaefolius, lobatus, Argythamnia candicans, Caperonia palustris, castaneaefolia, Manihot utilissima* (auch verwildert), *Bernardia dichotoma, microphylla, Acalypha alopecuroides, chamaedryfolia, Adelia Ricinella, Platygyna urens, Tragia volubilis, Sapium laurocerasum, Bonaria Cubana, Sebastiana corniculata, Excoecaria Sagraei, Gymnanthus lucida, Celtis trinerria, Trema mollis, Ficus crassinerria, laevigata, lentiginosa, dimidiata, suffocans, Cecropia peltata, Fleurya cuneata, Urera baccifera, Pilea microphylla, pubescens, Boehmeria cylindrica, Rousselia lappulacea, Myrica microcarpa, Casuarina equisetifolia, Burmannia capitata, Bletia verecunda, Epidendrum phoeniceum, fucatum, difforme, cochleatum, fuscatum, rigidum, Polystachya luteola, Cyrtopodium Woodfordii, punctatum, Oncidium variegatum, Jonopsis utricularioides, Ponthieva glandulosa, Spiranthes tortilis, Habenaria bicornis, Canna indica, Musa sapientum, Bromelia Pinguin, Hohenbergia penduliflora, Catopsis nutans, Tillandsia tenuifolia, polystachya, pruinosa, utriculata, recurrata, usneoides, Cipura paludosa, Curculigo scorzoneraefolia, Zephyranthes rosea, Crinum americanum, Pancratium Carolinianum, Fourcroya cubensis, Dioscorea multiflora, Smilax Havanensis, Xyris communis, Commelina virginica, Oreodoxa regia, Sabal umbraculiferum, Copernicia hospita, Wrightii, Thrinax argentea, Cocos nucifera, Philodendron hederaceum, lacerum, Andromycia cubensis, Sagittaria lancifolia, intermedia, Potamogeton fluitans, Naias microdon, Eriocaulon fuliginosum, Cyperus variegatus, humilis, rotundus, esculentus, ferox, Kyllingia monocephala, Eleocharis capitata, intersticta, Fimbristylis Grisebachii, autumnalis, laxa, complanata, monostachya, Rhynchospora deflexa, gracilis, Cubensis, Scleria phylloptera, hirtella, Imperata caudata, Saccharum officinarum, Andropogon bicornis, Anthephora elegans, Paspalum plicatum, paniculatum, Panicum paspaloides, colonum, prostratum, fuscum, distichum, Cayennense, maximum, divaricatum, Sloanei, leucophorum, Rottboelloides, Oplismenus loliaceus, Setaria setosa, Cenchrus echinatus, Stenotaphrum Americanum, Olyra latifolia, pauciflora, Pharus glabra, Reynaudia filiformis, Sporobolus Jacquemontii, Cynodon Dactylon, Chloris eleusinoides, Eleusine Aegyptiaca, Indica, Leptochloa virgata, Arundo Donax, Eragrostis poaeoides* und *ciliaris*.

788. **Brooks, W. K.** The expedition to Jamaica, in the summer of 1897. (John Hopkins Univ. Circulars, 17, 1897, p. 1—2.)

789. **Duss, R. P.** Flore phanérogamique des Antilles françaises (Gouadaloupe et Martinique) avec annotations du professeur Dr. Edouard Heckel sur l'emploi de ses plantes. (Annales de l'Institut colonial de Marseille, publiées sous la direction de Mr. Edouard Heckel, 4. année, 3. volume, 1896. Un fort volume, gr. 8° de XXXVIII et 656 p. Macon, 1897.) (Cit. u. ref. nach B. S. B. France, 44, 1897, p. 388—390.)

Es lassen sich folgende Regionen unterscheiden: 1. Maritime Region mit *Ruppia maritima, Thalassia testudinum* und zahlreichen Algen; 2. niedere Region; 3. mittlere Waldregion; 4. Uebergangsregion; 5. obere Region.

790. **Rogers.** *Saccoglottis amazonica.* (Proceedings of the Manchester litterary and philosophical society, 41, 1896, p. XXIV.)

Vom Verf. auf Trinidad gesammelt.

791. **Smith, J. D.** Undescribed Plants from Guatemala and other Central American Republics, XVII—XIX. (Bot. G., 23, 1897, p. 1—14, 389—398.)

Diese Aufzählung, welche die Forts. der Bot. J., XXIII, 1895, 2, p. 70, R. 377 besprochenen Arbeit ist, enthält vorwiegend Pflanzen, die Pittier und seine Gehülfen in Costa Rica oder E. W. Nelson in Guatemala sammelten. Es sind meist neue Arten, deren Namen im „Verzeichniss neuer Arten" mitgetheilt werden. Ausserdem werden neue Varietäten beschrieben von folgenden Arten: *Combretum farinosum* H. B. K., *Verbesina Fraseri* Hemsl., *Cleome pilosa* Benth., *Heliocarpus polyandrus* Watson, *Rubus guyanensis* Focke, *Lippia substrigosa* Turcz. und *Gymnogramme Ceratolepis* (= *Asplenium Ceratolepis* Christ), *Malpighia edulis*, *Burmeistera cyclostigmata*, *Tabernaemontana Donnell-Smithii*, *Fischeria Martiana* und *Erythraea stricta*.

792. **Tonduz, A.** Herborisations au Costa Rica. (Bulletin de l'herbier Boissier, V, 1897, p. 15—30.)

Fortsetzung der Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 75ff., R. 423 besprochenen Arbeit, in der die Ergebnisse der Reise vom unteren Diquis und Golfa Dulce zusammengestellt werden.

792a. **Tonduz, A.** Herborisations au Costa Rica. Premier Fascicule. (Genève, 1897, 61 p., 8°.)

Sep.-Abdr. aus B. Herb. Boiss., III—V, von denen die ersten Theile schon B. J., XXIV, 1896, 2, p. 75ff., R. 423 besprochen wurden. Der letzte Theil aus B. Herb. Boiss., V, 1897, ist betitelt „Diquis inférieur et Golfa Dulce" und enthält wieder mehrere Pflanzenverzeichnisse.

Bei Terraba wurden die meisten der bei Buenos-Aires gesammelten Arten (vgl. B. J., XXIV, 1896, 2, p. 76) wiedergefunden, ausserdem folgende Blüthenpflanzen: *Aeschynomene hystrix*, *Caesalpinia pulcherrima*, *Acacia Farnesiana*, *Miconia longifolia*, *Clidemia impetiolaris*, *hirta*, *Elephantopus spicatus*, *Eupatorium glandulosum*, *odoratum*, *quadrangulare*, *Calea pellucidinerva*, *Liabum igniarium*, *Trixis divaricata*, *Piper hirsutum*, *nudifolium*, *Terralonum*, *trinerve*, *umbricola*, *Peperomia lignescens*, *melanostigma*, *Cipura graminea*, *Tradescantia cumanensis*, *geniculata*, *Rhynchospora pubera*, *Scleria bracteata*, *Trachypogon plumosus*, *Andropogon apricus*, *foliosus*, *nutans*, *Panicum lanatum*, *Oplismenus loliaceus*, *Aristida capillacea*, *Pereilema crinitum*, *Muehlenbergia Pittieri*.

Pittier beobachtete in den Savannen de Cañas Gordas: *Fleischmannia rhodostylis*, *Zexmenia caracasana*, *Vigniera drymonia*, *Calea prunifolia*, *Pectis grandiflora*, *Paspalum aureum*, *Panicum glutinosum*, *lanatum*, *pulchellum*, *Ichnanthus pallens*, *Oplismenus loliaceus*, *Setaria scandens*, *Andropogon bracteatus*, *brevifolius*, *Muehlenbergia Pittieri*.

Die Florula von Boruca umfasst folgende Blüthenpflanzen: *Helicteres guazumaefolia*, *Crotalaria anagyroides*, *pterocaulon*, *stipularia*, *Indigofera costaricensis*, *lespedezioides*, *Diphysa rubinioides*, *Cracca micrantha*, *Aeschynomene americana*, *hystrix*, *Stylosanthes guianensis*, *Desmodium barbatum*, *cajanifolium*, *viridiflorum*, *Centrosema angustifolia*, *pubescens*, *Clitoria glycinoides*, *Terammus uncinatus*, *Erythrina costaricensis*, *Phaseolus truxillensis*, *Pachyrhizus angulatus*, *Eriosema diffusum*, *simplicifolium*, *Cassia baccillaris*, *brevipes*, *flavicoma*, *leiantha*, *leiophylla*, *occidentalis*, *oxyphylla*, *patellaria*, *reticulata*, *tora*, *Hymenaea Courbarii*, *Mimosa pudica*, *sensitiva*, *Acacia Farnesiana*, *spadicigera*, *Calliandra Magdalenae*, *Inga edulis*, *Schwackea cupheoides*, *Tibouchina longifolia*, *Pterolepis pumila*, *Conostegia extinctoria*, *lanceolata*, *subcrustulata*, *Miconia albicans*, *argentea*, *caudata*, *ibaguensis*, *impetiolaris*, *longifolia*, *Clidemia boliviensis*, *hirta*, *spicata*, *Henriettella fascicularis*, *Seemannii*, *Topobea Durandiana*, *Lagenaria vulgaris*, *Pittiera longipedunculata*, *Melothria fluminensis*, *Cyclanthera Pittieri*, *Eryngium carlinae*, *Vernonia bullata*, *canescens*, *pucchensis*, *Schiedeana*, *Elephantopus scaber*, *Steria rhombifolia*, *Eupatorium amygdalinum*, *conyzoides*, *glandulosum*, *hebebotryum*, *laevigatum*, *odoratum*, *pratense*, *quadrangulare*, *Conyza chilensis*, *Baccharis nervosa*, *trinervis*, *Zexmenia costaricensis*, *Oyedaea acuminata*, *macrophylla*, *Clibadium asperum*, *Sclerocarpus divaricatus*, *Melanthera lanceolata*, *Verbesina microcephala*, *Synedrella vialis*, *Bidens rubifolia*, *Calea axillaris*, *prunifolia*, *Tridax procumbens*, *Porophyllum ellipticum*, *Tagetes microglossa*, *Pectis diffusa*, *Onoseris paniculata*, *Chaptalia nutans*, *Trixis divaricata*, *Piper angustifolium*, *Boracanum*, *hirsutum*, *Ottonis*, *peltatum*, *trinerve*, *Peperomia borucana*, *Nectandra reticulata*, *Hura crepitans*, *Aechmea Pittieri*, *Pitcairnia Theae*, *Cyperus elegans*, *longifolius*, *Luzulae*,

Kyllingia caespitosa, Heleocharis costaricensis, geniculata, plantaginea, Fimbristylis meliacea, Scirpus Humboldtii, Rhynchospora armerioides, eximia, polyphylla, pubera, Scleria costaricensis, melaleuca, Paspalum aureum, conjugatum, notatum, Pittieri, plicatulum, pusillum, stellatum, Isachne arundinacea, Eriochloa brachystachya, Panicum brevifolium, costaricense, decumbens, distichum, lanatum, monostachyum, pulchellum, sanguinale, trachyspermum, Ichnanthus nemorosus, pallens, Oplismenus Humboldtianus, loliaceus, Pennisetum setosum, Olyra latifolia, Oryza sativa, Manisuris granularis, Trachypogon polymorphus, Andropogon bracteatus, brevifolius, fastigiatus, Aristida capillacea, coaretata, Pericilema crinitum, Sporobolus ciliatus, Eragrostis panamensis und *Orthoclada variflora.*

Im Delta auf der Boca Mala und Boca Sacate fand Verf.: *Erythrina Corallodendron, Mucuna urens, Cassia reticulata, Caesalpinia Bonducella, Inga multijuga, Miconia impetiolaris, Topobea Durandiana, Wedelia paludosa, Cyperus ferox, Fimbristylis ferruginea, Setaria macrostachya, Uniola Pittieri.*

Pittier hat bei Sierpe beobachtet: *Miconia argentea, microcarpa, Topobea paludosa* und *Paspalum fluitans.*

Endlich werden vom Golfo Dulce genannt: *Davilla rugosa, Sida acuta, Malvaviscus arboreus, Vitis sicyoides, Paullinia costaricensis, Gliricidia maculata, Caesalpinia Bonducella, Cassia reticulata, Miconia argentea, impetiolaris, Cascaria arguta, Javitensis, Passiflora vitifolia, Hamelia patens, Neurolaena lobata, Maripa nicaraguensis, Lantana trifolia, Microtea debilis, Piper linearifolium, Siparuna Apiosyca, Euphorbia pilulifera, Jatropha gossypifolia, Cecropia Humboldtiana, Commelina nudiflora, Olyra Schnetzleri, Elensine indica, Eragrostis ciliaris.*

Pittier nennt vom südlichen Ufer des Golfs: *Hasseltia floribunda, Hiraea Hookeriana, Posoqueria latifolia, Corynaea crassa, Cecropia Mexicana* und *Azolla Caroliniana.*

793. **Huber, J.** Contribuçao a geographia botanica da littoral da Guyana entre o Amazonas e o Rio Oyapoc. (Boletim do Museu Paraense de historia naturel e ethnographia, vol. I, 1896, p. 381—402. Mit einer farbigen Doppeltafel.)

Nach Bot. C., 73, p. 326 f. werden folgende Bestände unterschieden und beschrieben: 1. Strandwald, 2. Sumpfwald, 3. Hochwald, 4. Trockenwald, 5. Haide, 6. Savanne.

794. **Goeldi, E. A.** Eine Naturforscherfahrt nach dem Litoral des südlichen Guyana zwischen Oyapock und Amazonenstrom. (Petermann's Mittheilungen, 43, 1897, p. 59—68, 107—112.)

Berücksichtigt auch die Pflanzenwelt.

795. **Gnedes, A. P. L.** Relatorio sobre uma missao ethnographica e archeologica aos rios Maraca e amauera-pucú (Guayana Brazileira), realizada pelo tenente-coronel. (Boletim do museu paraense. Para, 1897, p. 42—63.)

Berücksichtigt auch kurz auf p. 58 und 59 die Flora am Rio Maraca.

796. **Martius, Eichler, Urban.** Flora Brasiliensis. (Die neuen Arten vgl. in unserem alphabetischen Verzeichniss.)

Fasc. 121 (1897) als Schluss von Bd. VIII, Theil II, S. 229—452, Taf. 97—121 (vgl. Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 69, R. 393) enthält nebst Titel und Index dieses Theiles:

a) Ed. Bureau und K. Schumann, *Bignoniaceae* (Schluss): 4 *Pyrostegia*, 10 *Lundia*, 1 *Cydista*, 1 *Phryganocydia*, 6 *Saldanhaea*, 1 *Perianthomega*, 15 *Memora*, 6 *Pleonotoma*, 16 *Bignonia*, 3 *Macfadyena*, 1 *Melloa*, 1 *Neojobertia*, 1 *Paramansoa*, 1 *Dolichandra*, 1 *Parabignonia*, 1 *Odontotecoma*, 1 *Tecomaria*, 3 *Tabebuia*, 1 *Stenolobium*, 33 *Tecoma*, 2 *Couralia*, 3 *Delostoma*, 2 *Zeyhera*, 1 *Cybistax*, 4 *Sparattosperma*, 35 *Jacaranda*, 2 *Nematopogon*, 1 *Schlegelia*, 1 *Crescentia*, 1 *Velloziella*, zusammen 159 Arten. Es folgt ein auf Grund neu eingelaufenen Materiales bearbeiteter Nachtrag mit mehreren neuen Arten und endlich Erörterung einer umfangreichen tabellarischen Darstellung der geographischen Verbreitung.

Fasc. 122 (1897), S. 346—466, Taf. 81—99, Fortsetzung von:

b) L. Radlkofer, *Sapindaceae:* 62 *Paullinia*, 11 *Urvillea*, 7 *Cardiospermum*, 11 *Thinonia*, zusammen 91 Arten. Neue Arten werden fast gar nicht beschrieben, da Verf.

die betreffenden Gattungen schon in früheren Veröffentlichungen klargelegt hat. Bekannt ist die umfassende Genauigkeit, Sorgfalt und Ausführlichkeit, die des Verf. Arbeiten immer auszeichnet. E. Koehne.

797. **Müller, Fritz.** *Vriesea Gamba* nov. sp. (Flora, 83, 1897, p. 460—466.) Vgl. „Verzeichniss neuer Arten", Heimat Brasilien.

798. **Britten, J.** Arruda's Brazilian Plants. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 242—250.)

Die von Arruda 1816 in Kosters Trevils in Brazil beschriebenen Pflanzen werden hier auf ihren jetzigen Namen gebracht. Matzdorff.

799. **Detmer, W.** Botanische Wanderungen in Brasilien. (Leipzig, 1897, VI, 188 S.)

Diese Schilderungen betreffen zum grossen Theil wichtige Pflanzen des genannten Landes. Besonders werden Gewächse berücksichtigt, die für die Physiologie und Biologie von Bedeutung sind, oder die cultivirt werden. Mannigfach werden noch bestimmte Formationen geschildert. Matzdorff.

800. **Therese.** Prinzessin von Bayern. (Th. v. Bayer.) Meine Reise in den brasilianischen Tropen. (Berlin, 1897, XVI, 544 p., 8°. Mit 2 Karten, 4 Tafeln, 18 Vollbildern und 60 Textabbildungen, zum Theil nach Photographieen der Reisegesellschaft und Zeichnungen der Verf.

801. **Frederikson, A. Th.** Die Oxalideen der ersten Regnellschen Expedition. (Bihang till Svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 22, Afd. III, No. 10, p. 3—12, tab. 1—2.)

Verf. nennt ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") folgende *Oxalis*-Arten aus Süd-Amerika: *O. eriorrhiza* (Brasilien), *hispidula* (eb.), *bispardita* (eb.), *articulata* (Argentina; var. *sericea* Brasilien), *liniflora* (Brasilien), *catharinensis* (eb.), *Sternbergii* (eb.), *corniculata* (Brasilien, Rio Grande do Sul), *parrifolia* (Paraguay), *refracta* (Brasilien), *amara* (eb.), *hirsutissima* (eb.).

802. **Svedelius, N.** Die Juncaceen der ersten Regnell'schen Expedition. (Bihang till k. svenska Vet.-Akad. Handlingar, Bd. 23, Afd. 3, No. 6, Stockholm, 1897, 11 p., 8°. Mit 1 Tafel.)

Lindman sammelte in Rio Grande do Sul: *Juncus bufonius, dichotomus, microcephalus* (var. *intermedius* und *floribundus*), *Sellowianus* und eine neue Art (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"). Auf die Begrenzung der Artenreihe *tenuis-platycaulis-dichotomus* sowie der Reihe *microcephalus-Dombeyanus-Sellowianus-breviſtylus* wird eingegangen.

803. **Hartt, Chr. F.** Trabalhos restantes ineditos do Commissao Geologia do Brazil (1875—1778). Relations à geologia a geographia physica de Baixo-Amazonas, (Boletim do Museo Paraense de Historia natural e ethnographia. Para, 1897, p. 155.

Umfasst ausser einer Einleitung 1. a ilha de Marajo (Orville a Derby), 2. A regiaoa de Breves (Hartt), 3. O Rio Tocantins (Hartt.), 4. Reconhecimento do Rio Moecuru (Derby). Gelegentlich wird auch die Pflanzenwelt berücksichtigt.

804. **Huber, J.** Os nossos conhecimento actuaes sobre as especies de saringueiras. (Bol. Mus. Paraense, 2, 2, 1897, p. 250—253.)

805. **Hackel, E.** *Bifaria*, eine neue Section der Gattung *Panicum*. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 73—74.)

Die neue Section wird auf drei neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") aus dem Innern des brasilianischen Staates Goyaz gebildet. Sie schliesst sich am nächsten an Section *Diplario*, die im Verein mit Section *Thrasya* und *Harpostachys* ein höchst charakteristisches Element der Flora jener trockenen Hochebene der Campos bilden.

806. **Ule, E.** *Dipladenia atro-violacea* Müll. Arg. und Begonien als Epiphyten. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 79—86.)

Verfasser beobachtete *D. a.* auf der Felsenspitze des Bico de Papagaia, bald darauf aber im Wald des Gebirges im Hintergrund von Rio de Janeiro als Epiphyt. Er bespricht im Anschluss an sie einige ihrer Gattungsgenossen hinsichtlich der Art ihres Wachsthums. Darauf wird noch eine der *Begonia attenuata* verwandte epiphytisch

lebende Art erwähnt. Einzelne Arten beider Gattungen treten selbstständig, andere epiphytisch auf. Endlich wird noch auf eine *Nephrolepis* hingewiesen.

807. **Arechavaleta, J.** Cuatro gramineas nievas y una conocida de la Republica Uruguaya. (Anales del museo nacional de Buenos-Aires, IV, 1895, p. 177—187.)

Ausser vier neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") wird *Piptochaetium lasianthum* Gris. (= *P. erianthum* Balansa) von Montevideo beschrieben und abgebildet.

808. **Sievers, W.** Karten zur physikalischen Geographie von Venezuela. 4. Karte der Vertheilung der Vegetations-Formationen. (Petermann's Mittheilungen, 42, 1896, p. 197—200, Taf. 15.)

Im Text werden die unterschiedenen Vegetations-Formationen kurz besprochen.

7. Polynesisches Pflanzenreich. R. 809—817.

Vgl. auch R. 33 (Pflanzen der Samoa-Inseln), 526, 877.

809. **Heller, A. A.** Observations on the Ferns and Flowering Plants of the Hawaiian Islands. (Minnesota Botanical Studies, Bull. No. 9, Minneapolis, 1897, p. 760—922.)

In vorliegender Arbeit werden ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") folgende Ergänzungen zu Hillebrands Flora der Hawaii-Inseln (vgl. Bot. J., XVI, 1882, 2, p. 14, No. 282) aus der Gruppe der Blüthenpflanzen gegeben:

Eragrostis maior, Chaetochloa glauca Schirm. (= *Setaria glauca* Beauv.), *Panicum Crus-galli* (vielleicht theilweise zu Hillebrands Varietät von *P. colonum* gehörig), *Polypogon littoralis* (bei Hillebrand ohne Standort; hiernach bei 1200 Fuss Höhe am Nuuanu Pali), *Stenotaphrum secundatum* O. Ktze. (= *Ischaemum secundatum* Walt.), *Syntherisma sanguinalis* Nash (= *Panicum sanguinale* L., in Honolulu auf bebautem Lande), *Cyperus difformis, Eleocharis ovata* R. et S. (= *E. obtusa* Schult.), *Gahnia gahniaeformis* Heller (= *G. Gaudichaudii* Stend.), *Lemna minor, Casuarina equisetifolia* (eingeführt und viel gepflanzt bei Honolulu), *Pipturus Gaudichaudianus, Urera glabra* Wedd. (= Hillebrand's var. *γ* von *U. sandwicensis* Wedd.), *Viscum salicornioides, Santalum ellipticum* Gaud. (bei Hillebrand *S. Freycinetianum* var. *δ*), *Exocarpus sandwicensis* Baill. (= *E. brachystachys* Hillebr.), *Rumex Acetosella* (an offenen Stellen im Walde am Kaholuamano oberhalb Waimea auf Kanai), *Amarantus viridis* (gemein auf Strassen, in Gärten und an wüsten Orten um Honolulu), *Charpentiera obovata* (neu für Kanai), *Phytolacca brachystachys* (nicht „häufig" wie Hillebrand angiebt, auf Oahu; häufiger auf Kanai), *Cerastium vulgatum* L. (= *C. triviale* Link), *Drymaria cordata* Willd. (= *Holosteum cordatum* L.), *Coronopus didymus* (gemein auf Strassen Honolulus), *Prosopis* (vom Verf. im Gegensatz zu Hillebrand als nicht identisch mit *P. juliflora* oder *dulcis* erklärt), *Caesalpinia Bonduc* (von Hillebrand mit *C. bonducella* vereinigt, die ausserdem auch da vorkommt), *Cassia chamaecrista* (häufig um Honolulu, aber wohl erst nach 1870 eingeführt), *Cracca purpurea* L. (= *Galega piscatoria* Ait.), *Crotalaria fulva, C. incana, C. saltiana, C. spectabilis* Roth (= *C. sericea* Retz. non Burm.), *Medicago intertexta, Oxalis corymbosa* DC. (= *O. martiana* Zucc.), *Hibiscus Abelmoschus, Malvastrum americanum* Torr. (= *Malva americana* L.), *Sida acuta* Burm. (*S. carpinifolia* L. f.), *S. angustifolia* Mill. (bei Hillebrand *S. spinosa*), *S. Meyeriana, Carum petroselinum* Bth. Hook. (= *Apium petroselinum* L.: Culturflüchtling), *Anagallis arvensis, Erythraea sabaeoides* Gray (= *Schenkia sabaeoides* Gris.), *Ipomoea congesta* (= *I. insularis* Choisy), *Solanum nigrum* (Früchte von den Eingeborenen gegessen), *S. sodomaeum* (um Honolulu; aus Afrika stammend), *Monniera monniera* Britton (= *Gratiola monniera* L.), *Cyrtandra kalichii* Wawra (= *C. tristis* Hillebr.), *C. longifolia* Hillebr. (= *C. paludosa* var. *longifolia* Wawra), *Plantago lanceolata, P. queleana, Acanthospermum brasilum* (neu für Oahu), *Emilia flammea, Hypochoeris radicata* (wahrscheinlich von Australien eingeführt, obwohl jetzt am Waldrand in 4000 Fuss Höhe oberhalb Waimea auf Kauai gefunden).

810. **Nadeaud.** Note sur quelques plantes rares ou peu connues de Tahiti. (J. de b., 11, 1897, p. 103—120.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden folgende von Tahiti genannt: *Xylosma suaveolens, Berrya Tahitensis, Metrosideros collina, Meryta macrophylla, Palaquium? Nadeaudi* Drake, *Geniostoma rupestre, Myoporum tenuifolium, Acalypha Lepinei, Macaranga Harveyana, Cordyline terminalis, Freycinetia demissa, Cyrtosperma Markusii, Cyathea Societarum, C. affinis, Hemitelia Tahitensis* (letztere drei Baumfarne).

810a. **Nadeaud, J.** Le Maota de Tahiti *(Cyrtosperma Markusii).* (Eb., p. 259—260.)

Diese Art scheint nicht neu für Tahiti zu sein, nur früher mit anderen Arten verwechselt zu sein. Da sie gebaut wird, ist sie aber wohl nicht ursprünglich, sondern, wenn auch schon vor langer Zeit, aus dem malayischen Gebiet eingeführt.

811. The Atoll of Funafuti. (G. Chr., 21, 1897, p. 245—246.)

Hauptcharakterpflanze ist die Cocospalme.

812. **Nadeaud, J.** Le Genre *Hernandia* aux îles de la Société. (J. de b., 11, 1897, p. 288—290.)

Ausser *H. peltata*, welche an der Küste der Gesellschaftsinseln wie an vielen niedrigen Küstenorten der Tropen vorkommt, finden sich auf jenen Inseln von der im Ganzen nur 8—9 Arten umfassenden Gattung noch zwei Arten *H. Moerenhoutiana* und *Temarii*, die beide auf das östliche Polynesien beschränkt, hier aber entschieden ursprünglich sind, da sie die inneren Berge der Inseln bewohnen.

813. **Jouan, H.** A propos de la flore de la Polynésie française. (B. S. Linn. Normandie Caen, 1897, p. 61—68.)

Einige Ergänzungen zu den Arbeiten von Drake del Castillo (vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 127 und XXI, 1893, 2, p. 235.)

814. **Beauvisage.** Revision de quelques genres de plantes Neo-Calédoniennes du R. P. Montrouzier. (Paris, 1894, 14 p., 8°.)

Von den von Montrouzier in Neu-Caledonien gesammelten Pflanzen sind 26 Gattungen als neu bezeichnet, von denen 12 im Herbar fehlen, während umgekehrt im Herbar 7 als neu bezeichnet sind, deren Beschreibung nicht herausgegeben. Aehnlich steht es mit den 104 neuen Arten. Da im Allgemeinen auch die wirklich beschriebenen wenig bekannt sind, bedürfen sie einer Revision, die Verf. in vorliegender Arbeit für die *Rubiaceae* vornimmt, von denen Montrouzier 6 neue Gattungen aufstellte. Von diesen sind nur 3 *(Delpechia, Donarrea* und *Pogonanthus)* in der Sammlung zu Lyon vertreten. Bentham-Hooker wiesen diese drei wie auch *Figuieria* aus der Familie der Rubiaceen heraus, doch nach Ansicht des Verfs. wie auch Baillons für die von ihnen untersuchten Gattungen mit Unrecht.

Verf. geht dann näher ein auf *Delpechia floribunda* und *artensis*, die er zu *Mapouria* überführt gleich den Arten von *Donarrea*, während er die Gattung *Pogonanthus* aufrecht erhält. Ueber die Bezeichnungen der Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

815. **Burkill, J. H.** On a collection of plants from New Britain (Neu-Pommern). (Proceedings of the Cambridge Philosophical Society, IX, 1896, p. 91—98.)

Kurzes Ref. in Bot. C., 75, p. 313.

816. Neu entdecktes Plantagenland im Innern Neu-Guineas. (Zeitschr. f. trop. Landwirthschaft, 1, p. 11.)

Am Ramu ist eine gut bevölkerte Ebene, in der neben Tabak namentlich Taro, Yams, Bataten und Zuckerrohr gebaut werden.

817. **Lauterbach, C.** Bericht über die Kaiser-Wilhelm-Land-Expedition im Jahre 1896. (Verh. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, XXIV, 1897, p. 51—69.)

Das Gebiet ist bis auf ganz geringe Strecken mit Wald bedeckt. Auf einer freigelegten Fläche traten zuerst harte, mannshohe Gräser, hauptsächlich *Imperata, Andropogon, Themeda* auf. Mit ihnen finden sich einige durch starke Behaarung gegen die intensive Wärmestrahlung geschützte Papilionaceen *(Uraria, Desmodium, Crotalaria).* Durch alljähriges Abbrennen wird dieser Bestand bisweilen ein dauernder, wobei oft ein *Cycas* hinzutritt, dessen schwarze angekohlte Stämme mit der starren dunkelgrünen Blattkrone, aus deren Mitte sich die grossen gelbbraunen Blüthenzapfen erheben, besonders

auffallen. Unterbleibt das Abbrennen, so schiessen schnell Albizzien und Cassien empor, in deren lichtem Schatten ein Bestand von *Trema aspera* entsteht, wozu sich *Mallotus, Macaranga, Artocarpus* und *Ficus* gesellen. Am Rande siedelt sich *Hibiscus tiliaceus* an, während Calystegien und eine rothblühende *Mucuna* den Reigen der Lianen eröffnen. Im Schatten dieses Bestands erst keimen Bäume des Hochwalds, der trotz seiner Mannigfaltigkeit sehr eintönig ist, da in die Augen fallende Blüthen selten sind. Einen Ersatz dafür bietet die rothe Schutzfärbung des jungen Laubs mancher Bäume sowie die von Roth und Schwarz zum zartesten Hellgrün wechselnde Färbung periodisch belaubter Bäume.

817a. **Lauterbach, C.** Der Landbau der Eingeborenen von Kaiser Wilhelms-Land und ihre hauptsächlichsten Culturpflanzen. (Tropenpflanzer, I, 1897, p. 123—129. Mit Abbildung „gefällter und zur Verbrennung der Zweige und Baumstümpfe hergerichteter Wald auf Neu-Guinea".)

Um Land zur Cultur geeignet zu machen, werden die Bäume in 1 m Höhe abgehauen, das schwächere Gestrüpp ganz entfernt, die geraden Stangen im Verein mit Stücken von *Saccharum spontaneum, Erythrina indica* und *Cordyline terminalis* zum Bau eines dichten Zaunes verwendet.

Bananen dienen als Hauptnahrungsmittel wie der Taro in der ersten Hälfte der Trockenzeit. Demnächst wird Yams am meisten verwendet, dann Bataten.

In den Taroplantagen wird auch Zuckerrohr gezogen, ferner eine strauchige Spinatart, dann *Zingiber amaricans* und Zierpflanzen (besonders *Celosia argentea, Amarantus melancholicus* var. *tricolor* und *Codiaeum variegatum*.

In der Nähe der Hütten bauen die Bewohner auch Cocospalmen, Bambus, *Areca macrocalyx, Hibiscus Rosa-sinensis, Ocimum sanctum*.

Schliesslich werden Brodfruchtbäume, Mangos und Jambosen gehegt.

8. Indisches Pflanzenreich. R. 818—836.

Vgl. auch R. 110, 117, 166, 380, 428, 522 (florist. Litteratur), 526, 527 (Cornus vom Himalaya).

818. **Hooker.** Flora of British India V. 7. (Schluss des Werkes).

819. **Finet, E. A.** Sur un genre nouveau d'Orchidées *(Arethusantha bletioides)*. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 178—180.)

Diese neue Art wurde vom Prinzen von Orleans auf seiner Reise vom Rothen Fluss (Fleuve Rouge) nach Indien gesammelt ohne Angabe des genauen Fundorts.

819a. **Finet, E. A.** Orchidées nouvelles *(Bulbophyllum pectinatum, Cirropetalum emarginatum)*. (Eb., p. 268—270).

Wie vorige.

820. **Brandis.** Die geographische Verbreitung der Bambusen in Ostindien. (Abhandlung der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn, 1897, p. 68—76. Im Anschluss an Gamble in Annals of the Royal Botanic Garden, Calcutta, Vol. VII, 1896.)

Indien hat 119 genau bekannte Arten Bambusen in 15 Gattungen (doch scheinen 189 Arten aus dem Gebiet überhaupt bekannt sein). Die meisten Arten wachsen auf Berghängen und manche auf trockenem steinigen Boden. Echte Küstenpflanzen sind nur zwei Arten. *Bambusa lineata* (= *B. Kamphiana*) wächst in sumpfigen Küstenwäldern der Molukken, kommt aber auch auf trockenen Standorten vor; sie findet sich auch auf den Sundainseln und Andamanen. Aehnliche Verbreitung hat *Dinochloa Tjankorreh*, die sich auch an der Küste, aber ebenso im Binnenland bis zur Meereshöhe von 1000 m findet. In der Regel dagegen gehören die Bambusen dem Binnenland an und haben engbegrenzte Bezirke. Indien ist im Ganzen an Bambusen das reichste Land. Dann folgt Süd-Amerika und Mexiko mit etwa 86 Arten. Der malayische Archipel mit den Philippinen begreift gegen 32 bekannte Arten, aus China

und Japan sind 20 Arten bekannt, darunter eine von den Karilen. Einige Arten sind von den Maskarenen, den pacifischen Inseln und Neukaledonien bekannt. In Afrika und Australien ist die Familie am schwächsten vertreten, während Madagascar wahrscheinlich eine beträchtlichere Zahl hat. Australien scheint 4 Arten zu besitzen, von denen nur *B. arnhemica* bisher beschrieben ist. In Afrika wächst im Süden *Arundinaria tesselata*, im tropischen Theil *Oxytenanthera abyssinica* und 3 kleine fast krautige Arten. *Bambusa vulgaris* und einige andere werden an manchen Orten schon gebaut. In Nord-Amerika sind nördlich von Mexiko nur 2 *Arundinaria*-Arten bekannt, während Ostasien im aussertropischen Theil 20 Arten hat.

Von den 119 von Gamble beschriebenen indischen Arten finden sich 48 nördlich vom Wendekreis und von den Arten des tropischen Gebiets manche auf Bergen von Barma, Ceylon und dem südlichen Vorderindien im gemässigten Klima. Von den 15 Gattungen gehören nur 5 ausschliesslich den Tropen an: *Thyrsostachys, Ochlandra, Dinochloa, Schyzotachyum* und *Oxytenanthera;* von *Gigantochloa* ist nur eine (von 8) Art ausserhalb der Tropen, von 28 *Arundinaria*-Arten gehören 9 den Tropen an, aber nur *A. Kurzii* der Ebene und zwar in der Nähe der Küsten des südlichen Barma. Die 2 Arten *Phyllostachys* kommen nur ausserhalb der Tropen vor, ebenso wie die anderen Arten dieser Gattung in China und Japan. Von 25 *Bambusa*-Arten reichen 8 über den Wendekreis hinaus, von 16 *Dendrocalamus* 7, von 5 *Teinostachyum* 2, von 7 *Cephalostachyum* 6; von 2 *Melocanna*-Arten geht *M. bambusoides* nordwärts bis zum 25. Grad nördlicher Breite in Silhet. Von den zwei monotypischen Gattungen reicht *Melocalamus compactiflorus*, ebendahin und *Pseudostachyum polymorphum* findet sich noch im Terai unterhalb Darjeeling bei 25 Grad nördlicher Breite.

Der Gebirgszug, der Assam, das Thal des Brahmaputra, gegen Südosten begrenzt, der sich vom östlichen Himalaya südsüdwestlich bis Aracan zieht, gehört geographisch zu Hinterindien, ebenso das Thal von Assam und der Ost-Himalaya im Norden von Assam hinsichtlich der Vegetation bis zur Wasserscheide von Ganges und Brahmaputra, also bis Darjeeling. Daher kann man etwa Sikkim zu Hinter-, Nepal zu Vorderindien rechnen, also die Grenze bei 88 Grad östlicher Länge ziehen. Die Andamanen und Nicobaren gehören zu Hinterindien.

Bei dieser Abgrenzung ergiebt sich:

Arten, in Hinterindien heimisch	90
„ in Vorderindien heimisch	19
„ beiden Gebieten gemeinsam	4
„ in Ceylon endemisch	4
Naturalisirte Arten	2
	119

Von den 19 vorderindischen Arten kommen 4 auch in Ceylon vor: *Bambusa arundinacea, B. Tulda, Dendrocalamus strictus* und *Cephalostachyum pergracile*. Aus Ceylon sind bekannt: *Arundinaria* 5 (endemisch 2), *Bambusa arundinacea, Oxytenanthera Thwaitesii* und je 1 endemische *Teinostachyum* und *Ochlandra*, während endemische Gattungen von der Insel nicht bekannt sind.

In Indien naturalisirt sind *Bambusa nana* (aus China) und *B. vulgaris* (von zweifelhafter Herkunft, die in Afrika und Amerika am meisten gebaute Art).

Arm im Vergleich zu Hinterindien an Bambusen ist Vorderindien, wo sich nur 7 von 15 Gattungen finden, während 8 ganz auf Hinterindien beschränkt sind. Nur *Ochlandra* ist vorwiegend vorderindisch, da von 7 bekannten Arten nur *O. stridula* auf Ceylon heimisch, eine andere sich auf Malakka findet, 5 auf Vorderindien beschränkt sind. *Oxytenanthera* hat 4 Arten in Vorderindien, ebenso viele in Hinterindien, 1 in Ostafrika.

Dass im Ganzen nur 4 Arten Bambusen in Vorder- und Hinterindien vorkommen, zeigt ihre meist beschränkte Verbreitung. Auch Ceylon hat mit Vorderindien nur 4 Arten gemein, nur *Bambusa arundinacea* ist allen drei Gebieten gemein. Nur 5 Arten

bewohnen grössere Bezirke, *Bambusa arundinacea* (Vorder- und Hinterindien ausser den trockenen westlichen Theilen und Ceylon), *Dendrocalamus strictus* (fehlt auf Ceylon, kommt aber auf Java und anderen malayischen Inseln vor), *Oxytenanthera nigrociliata* (auf beiden Seiten des bengalischen Meerbusens, Orissa, Sumatra und Java), *Dinochloa Tjankorreh* (Andamanen, Malakka und Sundainseln; von der Küste im Binnenland bis 1000 m, die dünnen biegsamen Stämme gleich Lianen kletternd) und *Bambusa lineata*.

Durch Anbau der Bambusen im Grossen sind in ganz Niederbengalen, Assam und anderen Theilen Indiens die Dörfern von Bambuswäldern ganz umgeben, über denen Palmen und andere Bäume sich erheben. So ist der Verbreitungsbezirk mancher Arten (besonders *Bambusa arundinacea, Tulda* und *Balcoa*). Am Fuss des Himalaya findet man bis weit in den Pandschab hinein, bis 33 Grad nördlicher Breite in der Nähe der Dörfer Riesenbüsche von Bambusen, die ihre Heimath weit im Osten, in Sikkim und Assam haben, besonders *Dendrocalamus Hamiltonii* und *Bambusa nutans*.

Die Verbreitung wird meist durch klimatische Verhältnisse bedingt. *Dendrocalamus strictus*, der sich im Pandschab noch am Osthange der Salzkette bei 33 Grad nördlicher Breite findet, verträgt leichte Nachtfröste, weiter nordwärts aber setzt die Winterkälte ihm ein Ende. Viele tropischen Arten können deshalb nicht nördlich vom Wendekreis existiren. Von 23 vorderindischen Arten gehört nur *Dendrocalamus strictus* der trockenen Zone Nordwest-Indiens und des Dekhan an. Ebenso sind in Hinterindien die meisten Arten auf feuchte Gegenden beschränkt, obwohl sie keineswegs sumpfigen Niederungen angehören. Allerdings zieht sich ein Saum von *Bambusa arundinacea* an den Flussufern von Barma, Ceylon und anderen Gegenden hin, aber die Heimath der meisten Arten sind die Gebirge. Besonders *Arundinaria* gehört dem Hochgebirge an und spielt eine hervorragende Rolle im Himalaya, den Bergen von Barma, Vorderindien und Ceylon. In Sikkim sind am Fuss der Berge die Dörfer von Wäldchen aus *Bambusa Tulda, Balcoa* und *arundinacea* umgeben, die erste Höhenzone bis 1200 m hat *Dendrocalamus Hamiltonii, Bambusa nutans* und *Arundinaria intermedia;* bis 1800 m folgen *Cephalostachyum capitatum, Pseudostachyum polymorphum* und *Arundinaria Hookeriana*, bis 2700 m *A. racemosa*, während in der höchsten Zone bis 2700 m *A. aristata* herrscht.

821. **Icones Bogorienses.** (Jardin Botanique de Buitenzorg Fascicule, pl. I bis XXV, Leide, 1897, 76 p., 8°.)

Das Buch enthält Beschreibungen und Abbildungen neuer und interessanter aber wenig bekannter Arten von den indischen Inseln. Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten"; von anderen werden beschrieben und abgebildet: *Xanthophyllum affine* (Java, Hinterindien), *Sterculia gracilis* (Borneo), *Erythroxylum latifolium* var. *longipetiolatum* (Sumatra), *Roucheria Griffithiana* (Malakka, Sumatra, Borneo), *Canarium decumanum* (Molukken), *C. Moluccanum* (ebenda), *Sandoricum Borneense* (Borneo), *Dysoxylon acutangulum* (Borneo), *Aglaia argentea* (malayischer Archipel, Malakka), *A. eximia* (Sumatra, Malakka), *Ganophyllum falcatum* (Java), *Palaquium Ottolanderi* (Java), *Sideroxylon Linggense* (Borneo), *Pisonia cauliflora* (Ceram), *P. longirostris* (Insel Boeroe bei Amboina).

822. **Hallier, H.** Indonesische Acanthaceen. (Sep.-Abdr. aus Nova Acta, Abh. der Kaiserl. Leop.-Carol Deutschen Akademie der Naturforscher, LXX, No. 3, Halle, 1897, 34 p., 4°.)

Ausser neuen und neubenannten Acanthaceen (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden besprochen: *Hemigraphis reptans* Schumann (Neu-Guinea, Neu-Hannover), *Ptyssiglottis radicosa* (Ceylon, Java?), *P. auriculata* Hallier (Borneo) und *anisophylla* (ebenda), wie überhaupt namentlich die beiden Gattungen, denen diese Arten angehören, eingehender besprochen werden.

823. **Hallier, Hans.** Die indonesischen Aeschynanthusarten des Herbariums zu Buitenzorg. (Natuurk. Tydschrift von Ned. Indië, LVI, 1897, p. 333.)

Verf. wurde beim Bestimmen des von ihm in der Flora von Buitenzorg gesammelten *Aeschynanthus*-Arten gewahr, dass in Clarke's Monographie der Cyrtan-

dreen einerseits mehrere zu vereinigende *Aeschynanthus* als selbstständige Arten beschrieben, andererseits einige zu trennende Formen miteinander vereinigt worden sind. Verf. zählt unter besonderer Berücksichtigung des von ihm in West-Java und Borneo gesammelten Materials die ihm in Herbarmaterial und Abbildungen bekannt gewordenen Arten des Archipels auf in der Reihenfolge, die ihm der natürlichen Verwandtschaft am nächsten zu kommen schien. Neu ist *Aedasicalyx*, epiphytisch auf einem kleinen Baume von *Mitrephora* in der xerophilen Hochgebirgsvegetation Mittelborneos an der westlichen Felskante des mittleren Theiles des Liang Gagang ca. 800 bis 900 m über Meer, der *Ae. Beccarii* sehr nahe verwandt. Vuyck.

824. **Greshoff, M.** Nuttige Indische Planten.

Diese schon früher angekündigte Arbeit (cf. Bot. J., 1894, II, p. 92) wird jährlich fortgesetzt und enthält Abbildungen nebst ausführlichen Beschreibungen von *Hernandia peltata* Meissn., *Calophyllum inophyllum* L., *Euryoma longifolia* Jack, *Sterculia javanica* R. B., *Eucheita Honfieldii* Benn., *Derris elliptica* Bent., *Pterocarpus indicus* Willd., *Barringtonia speciosa* Forst., *Styrax Benzoin* Dryand., *Caesalpinia Sappan* L., *Cedrela serrata* Royle, *Ricinus communis* L., *Santalum album* L., *Coix Lachryma* Jobs. L., *Acacia Farnesiana* Willd., *Bonea macrophylla* Griff., *Calotropis gigantea* R. Br., *Piper Cubeba* L. F., *Nyctanthes arbor-tristis* L., *Morinda citrifolia* L., *Gonystylus Miquelianus* F. et B.

Auch diese Beschreibungen, zuerst im Indischen Mercur publicirt, sind als Sonderdruck vereint und werden von der Direction des Kolonial-Museums in Haarlem herausgegeben. Vuyck.

825. **Schumann, K.** *Sterculiaceae Beccarianae.* (Engl. J., 24, Beibl. 58, p. 14—21.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden erwähnt: *Sterculia Blumei* (Sumatra), *ceramica* (Ceram), *Conwentzii* (Neu-Guinea), *nobilis* (Kei-Inseln), *rubiginosa* (Borneo), *rufa* (Borneo), *stipulata* (Borneo), *Spanoghei* (fälschlich *S. Spangleri*, wohl von *S. laevis* nicht verschieden), *subpeltata* (Sumatra), *keyensis* (Kei-Inseln), *foetida* (Molukken), *Firmiana Beccariana* (Borneo).

826. **Ridley, H. N.** The *Dracaenas* of the Malay Peninsula. (J. of B., V. 34 London 1896, p. 162—168.)

Es sind sechs Bäume oder grosse Sträucher mit ausgebreiteten Rispen, von denen drei schmale (*D. graminifolia* Wall., *D. granulata* Hook. f. und *D. brachystachys* Hook. f.) und drei breite Blätter besitzen (*D. Maingayi* Hook. f., *D. aurantiaca* Wall. und *D. longifolia* Ridl.), sechs kleine niedrige Sträucher mit Zweigen, dünnen Stämmen und racemösen Inflorescenzen (*D. Porteri* Baker, *D. terniflora* Roxb., *D. congesta* Ridl., *D. breviflora* sp. n., *D. singapurensis* sp. n. und *D. siamica* sp. n.) und zwei grosse schlanke Sträucher mit niederhängenden Zweigen und weitausgebreiteten hängenden Rispen (*D. nutans* Ridl. und *D. gracilis* Wallr.). Zum Schluss wird *D.*(?) *yuccaefolia* sp. n. von Siam beschrieben, die vielleicht eine *Cordyline* ist. Matzdorff.

826a. **Ridley, H.** The Orchideae and Apostasiaceae of the Malay Peninsula. (J. L. S., London, 32, 1896, p. 213—416.)

Verf. giebt eine Aufzählung der *Orchidaceae* Malakkas vom Staate Kedah bis Singapore mit Einschluss der Lankawi-Inseln und aller anderen Inseln an der Westküste und der Inseln Pulan Tioman, Pulan Tinggi und Pulan Aar auf der Ostküste von Johore; auch sind einige Arten aus dem südlichen Siam eingeschlossen. (Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten.")

Der grösste Theil von Malakka ist mit dichten Dschungeln bedeckt bis fast zu den Gipfeln der Berge. Im niederen Waldland sind epiphytische Orchideen ziemlich selten und meist auf die höchsten Zweige der Bäume beschränkt. Erdorchideen, besonders *Neottieae*, von denen einige saprophytisch sind, kommen zerstreut in allen Wäldern vor, treten aber meist spärlich auf und sind ihrer wenig auffälligen Farbe wegen leicht zu übersehen. Die Mangrovesümpfe sind reich an epiphytischen Arten, die bisweilen die Zweige dicht überziehen. An trockeneren und sonnigen Orten der Seeküste und offeneren Flussufern finden sich Arten von *Thrixspermum*, *Renanthera* und *Aerides* auf den Felsen in dicken Massen. Wo die Wälder verschwunden sind,

erscheinen wenige Arten (*Spathoglottis plicata, Eulophia, Geodorum, Bromheadia palustris, Habenaria lacertifera, Liparis paradoxa, Thrixspermum lilacinum* und *Vanda Hookeriana*). In Gärten erscheinen *Dendrobium*-Arten, *Cirropetalum vaginatum, Bulbophyllum clandestinum, Dendrocolla Trichoglottis, D. filiformis* und *Aeriopsis javanica*.

In vielen Gebirgswäldern werden die Orchideen umso häufiger je höher man emporsteigt; die Dschungel wird offener und an freien felsigen Abhängen finden sich zahlreiche Orchideen. An diesen Orten finden sich Arten auf dem Boden oder ganz niedrig an Zweigen, die in niedriger Lage nur in den höchsten Zweigen vorkommen. So wuchsen bei 3000 Fuss Höhe auf dem Boden *Bulbophyllum, Coelogyne, Dendrobium, Platyclinis, Eria* u. a.

Ganz andere Orchideen wachsen auf Kalkhügeln, die über die ganze Halbinsel zerstreut sind und die Lankawi-Inseln bilden. Hier sind Orchideen massenhaft.

Einige Orchideen blühen mit längeren oder kürzeren Zwischenräumen das ganze Jahr hindurch, doch findet man die meisten in den ersten drei Monaten, aber *Calanthe cæruligoides* blüht im November, *Grammatophyllum speciosum* im August und September. Saprophyten erscheinen meist, wenn trockenem heissem Wetter schwere Regengüsse folgen (so auch *Burmanniaceae*).

Im Allgemeinen trägt die Orchideenflora einen malayischen Charakter, viele sind gemein mit den grossen Sundainseln. Im Norden aber erscheinen auch Arten von Tenasserim; wahrscheinlich wird bei weiterer Kenntniss an den Lankawi-Inseln und Keelah Peak die Hauptgrenze dieser Florenbestandtheile zu suchen sein.

Durch die ganze Halbinsel finden sich auch australische Florenelemente (*Casuarina, Lepidosperma, Boeckea, Leptospermum, Melaleuca, Gahnia*, doch von Orchideen nur *Cryptostylis* und *Corysanthes*, von denen erstere auch bis Ceylon und zum Himalaya reicht. Von den 87 Gattungen sind beiden Hemisphären gemeinsam: *Microstylis, Liparis, Bulbophyllum, Calanthe, Polystachya, Vanilla, Pogonia, Habenaria* und *Cypripedium*. Bis Afrika reichen *Eulophia, Acampe, Corymbis* und *Zeuxine*. Nur in Malakka und auf den malayischen Inseln kommen vor: *Claderia, Platyclinis, Dendrochilum, Chrysoglossum, Grammatophyllum, Bromheadia, Plocoglottis, Microsaccus, Adenoncos, Vrydagzynea, Cystorchis, Dossinia, Hylophila, Dilochia, Oxyanthera*, während *Haemaria* sonst noch in China, *Leconorchis* in Japan vorkommen. Alle anderen kommen in Indien vor ausser den bisher auf Malakka beschränkten *Leucolaena, Renantherella* und *Ascochilus*.

826a. **Ridley, H. N.** *Cyrtandraceae Malayenses*. (Ebenda, p. 497—528.) (Ueber neue Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten.“)

Am reichsten an *Cyrtandraceen* sind in Malakka die inneren Bergdistricte, namentlich die Thaiping Hills in Perak, wo die Wegränder oft mit Pflanzen dieser Familie geschmückt sind. Auf Kalkfelsen finden sich *Boea, Chirita* und *Didymocarpus*.

Aeschynanthus umfasst jetzt 11 Arten, von denen nur 4 auch auf den Sundainseln, 2 in Barma und Siam vorkommen, 2 endemisch sind. *Rhynchotechum* hat eine auch auf Java vorkommende Art, ebenso *Epithema* und *Agalmyla*.

Die strauchigen und halbstrauchigen Cyrtandras umfassen nur sechs Arten, die ausser 3 endemischen auch auf Sumatra oder Java vorkommen. Von 2 *Cyrtandromoea*-Arten ist 1 endemisch, 1 auch in Sumatra gefunden. *Staurauthera* hat 2 Arten, die auch von Barma und Assam, nicht aber von den malayischen Inseln bekannt sind. Die *Didymocarpeae* sind zum grossen Theil endemisch, ganz die einzigen Arten von *Phylloboea* und *Monophyllaea* sowie alle 8 Arten von *Boea*. Gerade *Didymocarpus*-Arten sind wenig verbreitet. Doch ist die dazu gehörige Section *Heteroboea* viel weiter verbreitet. Im Ganzen sind von 72 Arten 53 endemisch, 5 auch in Barma und Siam, 13 auf den malayischen Inseln.

827. **Kränzlin, F.** Zwei neue Orchideen. (Annuaire du conservatoire et du jardin botanique de Genève, I, 1897, p. 107—108.)

Je eine neue *Habenaria* von Java und den Philippinen. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten.“)

828. **Rendle, A. B.** New Philippine Plants. (J. of B., V. 34, London, 1896. p. 355—358.)

Die Sammlung, die vom Hochland von Lepante (5000—7000 Formen) auf Luzon und von Mt. Dulangau (5000 Formen) auf Miadora stammte, umfasste ausser bekannten endemischen Pflanzen, die sonst nur anderwärts aufgefundenen *Podocarpus falciformis* Parl., *Phyllocladus hypophylla* Hook. f., *Dacrydium elatum* Wall., *Cephalotaxus Mannii* Hook. f., *Burmannia longifolia* Becc., *Platycalinis latifolia* Hemsl., *Litsaea villosa* Blume, *Gaultheria borneensis* Stapf, *Rhododendron cuneifolium* Stapf, *Strobilanthes pentstemonoides* T. Anders und die neuen Arten *Vaccinium mindorense*, *Rhododendron luzoniense*, *R. Whiteheadi*, *R. subsessile*, *Microstylis mindorensis* und *Zeuxine Whiteadi*. Matzdorff.

829. **Prain, D.** Noviciae Indiae XV, XVI. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, LXVI, 1897, p. 347—518, 518—522.) (Ref. in Bot. C., Beihefte, VIII, p. 227.)

830. **Léveille, H.** Essai d'un catal. crit. des esp. végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde française. Suite. (Monde des plantes, 6, 1897, p. 94—95.)

831. **Pierre, L.** Flore forestière de Cochinchine. (Paris.)

In B. S. B. France, 43, 1897, p. 766—767, sind die in Fasc. 20—22 abgebildeten Arten aufgeführt.

832. **Trimen, H.** A preliminary List of Maldive Plants. (J. of B., Vol. 34, London, 1896, p. 3—6.)

Das Verzeichniss umfasst 40 wildwachsende und 47 kultivirte Pflanzen. Von den Laccadiven nennt man 50 cultivirte und 142 wilde Arten. 15 der maledivischen wilden Arten kommen dort nicht vor. Vergleiche die Flora von Minikoi. Matzdorff.

833. **Seemen, O. v.** Neue Weidenarten in dem Herbar des Königl. botanischen Museums zu Berlin, III. (Engl. J., 23, Beibl. 57, p. 42—46.)

Neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") aus dem indischen und tropisch-afrikanischen Pflanzenreich.

834. **Weathers, J.** *Dendrobium coelogyne*. (G. Chr., 22, 1897, p. 386—387) aus Moulmein wird besprochen und abgebildet.

835. Mr. Curtis' botanical tour in the Malay States. (G. Chr., 21, 1897, p. 333 bis 334.)

836. **Leveillé, H.** Flore de Nilgiris. (Monde des plantes, 6, 1897, p. 89.)

9. Madagassisches Pflanzenreich. R. 837—845.

837. **Drake del Castillo, E.** Note sur les Araliées des iles de l'Afrique orientale. (J. de b., 11, 1897, p. 1—5, 57—66, 124—125.)

Die Analogien zwischen der malayischen und madagassischen Flora zeigen sich besonders an Aralieen. Während gegenüber dem Reichthum der malayischen Inseln das tropische Afrika von diesen kaum 20 hat, besitzt das ostafrikanische Pflanzenreich 43. Von diesen gehören 33 Madagascar an, 10 den Mascarenen, 2 den Comoren (davon 1 mit Madagascar gemein) und 2 den Seychellen (davon 1 auch auf den Mascarenen), während keine einzige derselben bisher ausserhalb dieses Pflanzenreichs bekannt ist. Es sind ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten"): *Gastonia heptapleurum* (Réunion), *duplicata* (Madagascar), *cutispongia* (Réunion, Mauritius, Seychellen), *Panax amplifolia* (Madagascar), *ornifolia* (eb.), *repanda* (Réunion, Mauritius, Rodriguez), *Maralia* (Madagascar), *multibracteata* (eb.), *tripinnata* (eb.), *cissiflora* (eb.), *pentamera* (eb.), *xanthoxyloides* (eb.), *gomphophylla* (eb.), *confertifolia* (eb.), *Boivini* (eb.), *Cussonia Bojeri* (eb.), *monophylla* (eb.), *Vantsilana* (eb.) und *racemosa* (eb.).

838. **Kränzlin, F.** *Mystacidium Hariotianum* Krzl. n. sp. (J. de b., 11, 1897, p. 153—154.)

Neue Art von Madagascar.

839. **Grisard, J.** L'arbre du voyageur. (Bull. Soc. nat. d'acclim. de France, 44. ann., Paris, 1897, p. 85—87.)

Ravenala madagascariensis Gmel. wird kurz beschrieben. Er ist für Madagascar von Wichtigkeit, da seine Verwendung sehr mannigfach ist. Diese wird geschildert. Matzdorff.

839a. **Grisard, J.** Le Ravensara de Madagascar. (Bull. Soc. nat. d'acclim. de France, 44. ann., Paris, 1897, p. 87—88.)

Ravensara aromatica Gmel. ist in Madagascar einheimisch und auf den Mascarenen eingeführt. Seine Verwendung ist recht mannigfaltig. Matzdorff.

840. **Gilg, E.** Der ostafrikanische Kopalbaum. (Notizblatt d. Kgl. bot. Gartens u. Museums. Berlin, 1897, No. 9.)

Nach Bot. C., 74, p. 250 steht jetzt fest, dass der madagassische Kopalbaum zu *Trachylobium verrucosum* gehört und dass der Zanzibarkopal von derselben Art stamme, mit der auch die Arten dieser Gattung von Java und Bourbon zu vereinigen seien.

841. **Hemsley, W. B.** Aldabra Island. (G. Chr., 22, 1897, p. 321.)

Bericht über eine floristische Arbeit von Schinz über diese bei Mauritius gelegene Insel.

842. **Schinz, H.** Zur Kenntniss der Flora der Aldabra-Inseln. (Verhandl. der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch., XXI, 1897, p. 75—91.)

Aufzählung aller von der Gruppe bekannten Arten im Bot. C., 73, p. 147 ff.

843. **O'Zonx.** L'agriculture à la Réunion. (Rev. franç. de l'étranger et des colonies, août 1897.)

844. **Pierre, L.** Sur quelques Phytocrénae du Gabon et de l'Indochine. (P. S. L. Paris, 1897, No. 166—167, p. 1315—1322.)

845. **Humblot, L.** Essai d'introduction de l'arbre à Gutta-Percha à la Grande-Comore. (Bull. Mus. Hist. Nat., Année 1897, Paris, p. 172—173.)

1889 wurden drei schwache Exemplare von *Isonandra gutta* Hook. an die Küste von Gross-Comoro in 250 und in 500 m Höhe verpflanzt. Sie gediehen erst 1891, von da ab gut. Namentlich das auf mittlerer Höhe gepflanzte wurde bald stark und kräftig. *Isonandra* kann wohl überall gedeihen, wo es feucht und schattig ist, namentlich gut im Schutze von Cacaobäumen. Auch diese können tiefer als bei 500 m wohl gedeihen. Matzdorff.

10. Tropisch-afrikanisches Pflanzenreich. R. 846—872.

Vgl. auch R. 28 (Bewaldung d. Sahara), 111 (*Parnassia*), 137—139 (Kamerun), 140 (Usambara), 833 (*Salix*).

846. **Palacky, J.** Die Rolle Afrikas in der Entwicklung der Pflanzenwelt überhaupt und speciell derjenigen Europas. (Verhandlungen der Naturforscher Versammlung, 1894, II, 1. Hälfte, p. 161—163.)

Verf. bespricht die verschiedenen Theorien über den Ursprung der Sudan-Flora, neigt am meisten der eines autochthonen Ursprungs zu, da einige Vorläufer der jetzigen afrikanischen Flora in der Eocänflora West-Europas auf Zusammenhang mit diesem Erdtheil deuten. Die Aehnlichkeiten mit Indien erklärt er durch gleiches Klima, da sie in West-Afrika stärker als in Ost-Afrika auftreten. Die Entstehung der abessinischen Bergflora erklärt sich aus der allmählichen Hebung, wenn auch Beziehungen zur mediterranen Flora nicht zu leugnen sind.

847. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XIII (Schluss). (Engl. J., XXIII, 1897, p. 449—558.)

Fortsetzung der Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 147 f. R. 783 besprochenen Arbeit. Enthält in dem 1897 erschienenen Theil:

a) Schumann, K. *Rubiaceae africanae*, p. 449—470.

Ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden besprochen: *Aulacocalyx jasminiflora* Rich. (Kamerun), *Vanguiera canthoides* Bth. (Togo). *Plectronia anomocarpa* (P. DC.) K. Sch. (?), *P. vanguieroides* (Hi.), K. Sch. (Togo). *Cra-*

terispermum montanum Hi. (Sierra Leone), *Rutidea rufipilis* Hiern. (Deutsch-Ostafrika), *Psilanthus? ebracteolatus* Hi. (Togo, Yombo, Sierra Leone), *Geophila ioides* K. Sch. (Angola), *G. hirsuta* Bth. (Togo).

b) Diels, L. Beiträge zur Kenntniss der Scrophulariaceen Afrikas, p. 471—496. Umfasst:

A. Neue *Antirrhinoideae* aus Süd-Afrika.

Nur Beschreibung neuer Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") und einiger neuer Varietäten.

B. Gliederung und Verbreitung einiger Gattungen der Antirrhinoideen. Die Scrophulariaceen nehmen nach Grisebach der Procentzahl nach die elfte Stelle im Capland ein, sind aber weit verschiedengestaltiger entwickelt als die artenreicheren, aber einförmigeren Rutaceen und Ericaceen jenes Gebiets. Einige Gattungen, die unter den jetzt lebenden isolirt stehen, wie *Dermatobotrys*, *Phygelius* u. a. bewohnen enge Bezirke, andere haben Verwandte vermuthlich in der neuen Welt (*Gerardieae*, *Melasma*), während andere in den Tropen Afrikas und darüber hinaus verbreitet sind (*Cycnium*, *Buchnera*, *Striga*), ohne dort so reichlich entwickelt zu sein wie andere ausgezeichnete Gruppen (*Aptosimieae*, *Hemimerideae*, *Manuleae*, *Selagineae*), die daher von besonderer Bedeutung sind.

Ausser den Hemimerideen, die systematisch schwer zu beurtheilen sind, gehören letztere alle zu den altafrikanischen Pflanzen. Die Aptosimeen sind durch *Anticharis* in der ganzen nordafrikanisch-indischen Steppenprovinz vertreten, und in Kordofan wächst *Aptosimum pumilum*. Beide Gattungen tauchen dann erst wieder in Benguela-Hereroland auf, schreiten mit zunehmender Artenfülle nach Süden vor (wo *Peliostomum* hinzutritt), um an den Randwällen der Karroo Halt zu machen, die nur von *A. depressum* überschritten sind. Im eigentlichen Capland fehlt die Gruppe ganz, wird gewissermassen durch die Hemimerideen ersetzt, während die anderen Gruppen direct Parallelen zu den *Ericoideae* ergeben.

Unter den Hemimerideen haben in der Gattung *Diascia* die ursprünglichsten Arten ihre Heimath da, wo die Compositenregion, Karroo und das südwestliche Capgebiet sich berühren, nämlich *D. Engleri* und *Burchellii* im Hantamgebirge und Umgebung, *D. alonsoides* auf den Höhen der Schneeberge. In ihrer nächsten Verwandtschaft schon hat sich die Spaltung vollzogen in die beiden Parallelreihen, deren weitere Glieder nur mit Schwierigkeit sich trennen lassen. Für die *Racemosae* liegt im Osten der Schwerpunkt. Ihr Habitus zeigt, dass sie minder rauhes Klima brauchen, als die älteren Formen des Westens, wo eine kurze Regenzeit, von glühender Sommerhitze zu Winterfrösten überleitend, die Hänge des Gebirges in flüchtiges Grün kleidet. Auf die *Racemosae* des Ostens wirkt eine so scharfe Klimascheide nicht mehr ein. Unter der Herrschaft des Monsuns werden die monocarpischen Arten des Westens ausdauernd und ihre Blätter vergrössern sich. So steigen die Diascien hinab bis zu den Savannen des Pondolandes mit seinem milden Meeresklima.

Vielseitiger entfaltet sich die Gruppe im Westen. Als besonders günstiges Entwicklungscentrum zeigt sich die Nordhälfte des Winterregengebiets; dort drängen sich die morphologisch höchststehenden Formen zusammen, während sie im feuchteren Gebiet der typischen Capflora bedeutend in den Hintergrund treten. Die *Axillares* zeigen in ihrem annuellen Verhalten Anpassung an das Klima; sie überdauern als Samen den wolkenarmen Sommer, um nach dem ersten Regen zu keimen, wenige zarte Blätter zu treiben und mit grosser Blüthe in abenteuerlichen Gestalten und leuchtenden Farben einige Wochen die kahlen Sandfelder zu beleben.

Im südlichen Namaland schliesst sich den culminirenden Diascien die verwandte Gattung *Colpias* an, eine Felsenpflanze von der Tracht mittelländischer Linarien, die ein sehr beschränktes Gebiet im Nordwesten bewohnt.

Auch *Nemesia* zeigt den Gegensatz beider Klimazonen Süd-Afrikas; den Osten und die Mitte bewohnen ausdauernde Arten (wie *N. cynanchifolia* und alle *Axillares*), die sich durch weniger ansehnliche Blüthen auszeichnen, als die gross- und schön-

blüthigen Kräuter des Gebiets der Winterregion (*Saccatae* und die meisten *Calcaratae*). In letzteren finden sich die morphologisch minder vorgeschrittenen mit höher entwickelten zusammen.

Die *Manuleae* umfassen mehrere fast rein afrikanische Gattungen, die einerseits mit den kosmopolitischen Gratioleen eng verknüpft sind, andererseits zu den Selagineen Beziehungen zeigen. Auch die Manuleen zeigen grosse Anpassungsfähigkeit an das Klima; eine ganze Reihe Arten treten sowohl einjährig als ausdauernd auf, z. B. *Chaenostoma racemosum, hispidum, polyanthum, campanulatum* und mehrere *Manulea*-Arten. Ausser diesen giebt es aber auch immer ausdauernde, die sogar in vielen Fällen am Grunde verholzen, sich also zu niederen Gebüschen ausbilden, sowohl auf den grasigen Savannen Natals und Transvaals, wie im Compositengestrüpp des Nordens und auf den Dornsteppen der Karroo bis Benguella. Ueberall liegt in der Gleichmässigkeit der Bewässerungsverhältnisse das Maassgebende für deren Ausbildung, im Osten, wo Feuchtigkeit nie mangelt, in der Karroo, wo es stets an ihr gebricht, kein Regen den Boden lange genug durchfeuchtet, um einer Einjährigen das Leben zu befriedigen. Das Monsungebiet erzeugt die Normalform davon, kleine holzige Stauden von der Tracht unserer Labiaten, meist etwas behaart und durch Verdichtung des Induments auch die Gebirgspässe zu überschreiten und zur Karroo vorzudringen geeignet, so *Chaenostoma halimifolium* der mittleren Karroo, ähnlich *Ch. canescens* und *Manulea incana* des Namalandes; als eine der wenigen Manuleen des Caplands erscheint auf Dünen bei der Capstadt *M. tomentosa*. In Belaubung und im Blüthenstand zeigen sich weitere Anpassungen an's Klima.

Die in der Ausdauer unsicheren Arten erscheinen da, wo die Capflora mit der tropischen um die Herrschaft streitet, in den Uebergangsgebieten zwischen Winter- und Sommerregen. Dort z. B. im District Uitenhaga erscheinen auch die östlichsten stets ein Mal fruchtenden Arten; an der Westküste dagegen vom Cap nach Norden beginnen sie wie bei *Diascia* die Stauden rasch zu überflügeln. Das Laub concentrirt sich immer mehr auf den unteren Theil. Sehr oft finden sich von kopfiger Aehre gekrönte Schäfte *(Phyllopodium, Polycarena, Manulea, Zaluzianskia)*. Am Cap beginnt die Blüthe in der Mitte der Regenzeit, am Beginn des regenlosen Sommers ist die Samenreife beschlossen. Auf den Bergen verschieben sich diese Zeiten ein wenig.

Sutera erweist sich als ursprünglicher Typus der Gruppe, tritt vom oberen Nil bis Indien als Inundationspflanze auf, erinnert aber an *Chaenostoma*, die sich in ihren Verbreitungsverhältnissen ganz als altoceanisch erweist. Weiter vorgeschritten ist *Phyllopodium*, die auf das Gebiet des Winterregens beschränkt ist. *Polycarena* bewohnt mit nur einjährigen Arten die Westküste von Hereroland bis zum Cap. *Manulea* umfasst in der Gruppe *Thyrsiflorae* nur Stauden von Natal bis Mossamedes, während im eigentlichen Capgebiet sich einjährige Kräuter *(Racemosae)* finden.

Auch *Zaluzianskia* hat ausdauernde Arten im Monsungebiet, einjährige im Westen, wo sie bis zum Lüderitzland nordwärts reichen. Im Allgemeinen liebt sie mehr höhere Lagen und scheint da vielgestaltiger zu sein, als heute bekannt ist.

c) Engler, A. *Scrophulariaceae africanae*, II, p. 497—517.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden besprochen: *Dermatobotrys Saundersii* (Pondoland), *Stemodiopsis Rivae* (Galla-Hochland), *Lindernia Stuhlmannii* (Deutsch-Ostafrika), *Veronica chamaedryoides* (Kilimandscharo-Gebiet und Galla-Hochland). Die *Rhinanthoideae-Gerardieae* sind formenreicher in Afrika, als man bisher glaubte, weshalb Verf. einen Bestimmungsschlüssel dieser Gruppe giebt.

Von diesen werden ausser neuen Arten noch besprochen: *Cyclocheilon Kellerii* (Somali), *C. minutibracteolatum* (eb.), *Sopubia Eminii* (Ost-Afrika), *Ghikaea spectabilis* (Somali), *Pseudosopubia obtusifolia* (eb.), *Bucchnera Lastii* und *Bragaeana* (Ost-Afrika), *Cycnium Carvalhoi, Volkensii, serratum, pratense, strictum* (sämmtlich Ost-Afrika), *C. gallaense* (Galla-Hochland), *C. tomentosum* (eb.), *C. Bricchettii* (Harar), *Striga canescens* (Ost-Afrika).

d) Pax, F. *Euphorbiaceae africanae*, III, p. 518—536.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden erwähnt: *Flueggea fagifolia* (Kilimandscharo), *Phyllanthus Engleri* (Seengebiet), *Ph. floribundus* var. *tenuis* (Kamerun), *Ph. Stuhlmannii* (Uganda), *Ph. Volkensii* (Kilimandscharo), *Claoxylon Volkensii* (eb.), *Erythrococca mitis* (Usambara, Sansibar), *Mallotus oppositifolius* var. *pubescens* (Angola), *Macaranga kilimandscharica* (Kilimandscharo), *Acalypha fruticosa* var. *villosa* (Usambara), *A. Volkensii* (Kilimandscharo), *Pycnocoma macrantha* (Usambara), *Tragia Volkensii* (Kilimandscharo) (für *Jatropha* wird ein Bestimmungsschlüssel der afrikanischen Arten gegeben), *Clutia Richardiana* var. *pedicellaris* (Kilimandscharo), *C. robusta* (eb.), *Euphorbia Poggei* var. *benguelensis* (Huilla), *Eu. heterochroma* (Kilimandscharo), *Eu. Nyikae* (Nyikasteppe), *lyciopsis* (Kilimandscharo), *Eu. Volkensii* (eb.), *Eu. membranacea* (Usambara), *Eu. velutina* (Kilimandscharo), *Eu. Engleri* (eb.).

e) Hennings, P. *Fungi camerunenses*, II (inclusive *nonnullis aliis africanis*), p. 537—558.

Vgl. den Bericht über Pilze.

847 A. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XIV. (Eb., XXIV, 1897, p. 232—347.) Enthält:

f) Brotherus, V. F. *Musci africani*, II, p. 232—284.

Vgl. Bericht über Moose.

g) Gilg, E. *Sapindaceae africanae*, p. 285—296.

Auf einige allgemeine Bemerkungen über Bearbeitungen afrikanischer Sapindaceen folgen Beschreibungen neuer Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") und Bemerkungen zu *Placodiscus leptostachys* (Gabun, Kamerun) und *P. pseudostipularis* (Sierra Leone).

h) Gilg, E. Zwei neue Capparidaceengattungen aus Afrika, p. 307—309.

Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

i) Lindau, G. *Acanthaceae africanae*, IV, p. 310—325.

Ausser der Beschreibung neuer Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") findet sich die Mittheilung, dass *Philipsia fruticulosa*, *Ruellia paradoxa*, *R. Ruspolii* und *R. somalensis* zu *Satanocrater* Schweinf. zu ziehen sind.

k) Schumann, K. *Gramineae africanae*, p. 326—337.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden erwähnt: *Andropogon semiberbis* (Ober-Guinea, Togoland) und *A. Gayanus* (Togo, Sierra Leone).

l) Schumann, K. *Cyperaceae africanae*, p. 338—341.

Ausser neuen Arten (vgl. eb.) wird nur *Acriulus greigiifolius* aus Kimbundu erwähnt.

m) Schumann, K. *Commelinaceae africanae*, p. 341—347.

Ausser neuen Arten (vgl. eb.) werden erwähnt: *Commelina Welwitschii* var. *glabra*, *Buforrestia Mannii* var. *maior* (Kamerun), *B. imperforata* (Kamerun, Togo), *Palisota prionostachys* (Central-Afrika) und *P. hirsuta* (Thbg.) K. Schumann.

847 B. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XV. (Eb., p. 418—463.)

Enthält im laufenden Jahrgang:

n) Schlechter, R. *Orchidaceae africanae* novae vel minus cognitae, p. 418—433.

Beschrieben werden nur neue Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten"). Im Anschluss an eine solche wird erwähnt, dass *Eulophia chrysantha* Schlechter identisch mit *Cyrtopera papillosa* Rolfe sei, daher, weil letztere kurz vorher publicirt wäre, den Namen *Eulophia papillosa* tragen müsse.

o) Schlechter, R. *Plantae Schlechterianae* novae vel minus cognitae describuntur, I, p. 434—459.

Die neu beschriebenen Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") stammen meist von des Verfs. Reise in Süd-Afrika. Er erwähnt, dass ihm scheine, als bestehe zwischen *Muraltia incompta* E. Mey., *M. diffusa* Burch. und *M. divaricata* E. et Z. kein specifischer Unterschied.

p) Dammer, U. Eine neue interessante Convolvulacee aus Kamerun, p. 460—461.

Neue *Ipomoea*; vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

q) Hoffmann, O. *Compositae africanae*, p. 462—464.

Nur neue Arten. Vgl. eb.

848. **Baker, E. G. and Rendle.** New African Plants. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 49—57, Taf. 355—356.)

Vom Somaliland werden beschrieben *Matthiola Smithii* Bak. fil. sp. n., *Reseda somalensis* Bak. fil. sp. n., *Ochradenus somalensis* Bak. fil. sp. n., *Chionothrix latifolia* Rendle sp. n., *Gillettia sepulcra* Rendle gen. n. = *Aneilema sepalosum* C. B. Clarke; von dem Galla-Hochland *Crotalaria minima* Baker fil. sp. n., *Crotalaria trifoliata* Bak. fil. sp. n.; vom nordöstlichen Rudolfsee *Donaldsonia stenopetala* Bak. fil. gen. n. sp. n.; vom Victoria-nyanza *Hydnora Hanningtoni* Rendle sp. n. Matzdorff.

848a. **Rendle, A. B.** New African Plants. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 127—132.)

Pentas quadrangularis sp. n., Stephaniesee; *Cyenium erectum* sp. n., Sheik-Lusin; *Graderia speciosa* sp. n., Gallaland, Darar und Sheik-Lusin; *Thunbergia longisepala* sp. n., Taita-Ebene; *Duvernoia speciosa* sp. n., Sheik-Lusin; *Euphorbia tetracantha* sp. n., Shebeli; *Kniphofia insignis* sp. n., Sheik-Mahomet; *Albuca Donaldsoni* sp. n., Niederland östlich des Shebeli-Flusses; *Gloriosa minor* sp. n., westlich dieses Flusses. Matzdorff.

848b. **Rendle, A. B.** New African Convolvulaceae. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 36—39.)

Ipomoea marmorata Britten et Rendle sp. n. vom Stephaniesee, *I. dammarana* sp. n. vom Dammaraland, *J. Donaldsoni* sp. n. von Marungu im Lande Ukikugu, *J. Britteniana* sp. n. von Ngatana am Tanafluss, *J. Greenstockii* sp. n. von Transvaal, *Merremia Gregorii* sp. n. von Golbanti am Tanafluss, *Convolvulus sagittatus* Thunb. var. *macroglottis* Baker von Laikipia. Matzdorff.

848c. **Schlechter, R. and Rendle, A. B.** New African Asclepiads. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 97—100, Taf. 356 B.)

Basconema Gregorii gen. n. sp. n. von Kinani, *Raphionacme Welwitschii* sp. n. von Ambaca, *Schizoglossum fusco-purpureum* sp. n. von Huilla, *S. angolense* sp. n. von eb., *Cynanchum Welwitschii* sp. n. von Golungo Alto, *Marsdenia Taylori* sp. n. von den Rabai-bergen im östlichen tropischen Afrika. Matzdorff.

849. **Dinter, K.** Noterelle botaniche dell'Africa meridionale. (Mlp., t. XI, fasc. VI—VIII, p. 339—343.) (Cit. nach J. de b., 11, 1897, p. CXVII.)

850. **Hirsch, Leo.** Reisen in Süd-Arabien, Mahra-Land und Hadramaut. M. Karte. (Leiden [E. J. Brill], 1897, XII, 232 S., 8°.)

851. **Hua, H.** Un nouvel arbre à suif du Zanguebar *(Allanblackia Stuhlmannii)*. (Bull. Mus. Hist. nat., T. 2, Paris, 1896, p. 153—157.)

Ausführliche Beschreibung dieser neuen Art von Nguru. Wahrscheinlich gehört *Stearodendron* Engler zu derselben Art. Matzdorff.

852. **Clarke, C. B.** New East African Cyperaceae. (J. of B., V. 34, London. 1896, p. 224—226.)

Pycreus debilissimus, Tana; *Juncellus minutus*, Ongalea-Berge; *Mariscus concinnus*, Fluss Nagut; *M. psilostachys*, Njoro; *M. globifer*, Athi; *M. Gregorii*, Tana; *M. maritimus*, Mambrui. Matzdorff.

853. **Rendle, A. B.** Dr. Donaldson Smith's Acanthaceae. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 395—398, 409—414, Taf. 362.)

Die folgenden Formen fand der Genannte auf seiner Reise nach dem Somaliland, dem Rudolf- und Stephaniensee: *Blepharis boerhaavifolia* Nees, *Acanthodium spicatum* Delib., *Barleria submollis* Lindau, *B. Hochstetteri* Nees, *B. setigera* sp. n., *B. Smithii* sp. n., *B. linearifolia* sp. n., *B. diffusa* Lindau, *Crossandra undulaefolia* Salisb., *C. mucronata* Lindau, *Eranthemum hypocrateriforme* R. Br., *Ruttya fruticosa* Lindau, *Justicia gesneriflora* sp. n., *J. odora* Lam., *J. neglecta* T. Anders, *J. laetevirens* sp. n., *J. shebelensis* sp. n., *J. aridicola* sp. n., *J. minor* T. Anders, *Duvernoia speciosa* Rendle, *Isoglossa parvifolia* sp. n., *Hypoestes Forskalei* R. Br., *H. verticillaris* R. Br., *Lindauea speciosa* gen. n. sp. n., *Leuco-barleria polyacantha* Lindau, *Dyschoriste somalensis* sp. n., *Ruellia placoidea* sp. n., *R. patula* Jacq. Matzdorff.

854. **Schweinfurth, G. et Volkens, G.** Liste des plantes recoltées par les Princes Démètre et Nicolas Ghika-Comanesti dans leur voyage au pays des Somalis, 19 p. (Bucarest, 1897.) (Ref. nach Bot. C., 71, 1897, p. 217—218.)

Besonders reiche Entwicklung fanden im Somaliland die *Acanthaceae*. Nächst diesen herrschen *Capparidaceae*, *Asclepiadaceae*, *Euphorbiaceae* und besonders *Burseraceae* (*Commiphora* und *Boswellia*), die alle äusserst trockene, dürre Gebiete bewohnen. Aufgefunden wurde eine neue Scrophulariaceen-Gattung *Ghikaea*. Monotypisch sind auch die dort beobachteten Gattungen *Diaspis*, *Erythrochlamys*, *Capitania*, *Kelleronia*, *Lindavia*, von denen die letzten beiden dem Somaliland ausschliesslich angehören, während *Diaspis* auch in Englisch-Ostafrika, *Erythrochlamys* im Massailand und *Capitania* im Land Habab im Norden der Erythraea und im Uguenogebirge am Fuss des Kilimandscharo beobachtet sind.

855. **Schumann, K.** *Tiliaceae, Sterculiaceae, Asclepiadaceae, Bignoniaceae* in Harar et in Somalia a DD. Robecchi-Bricchetti et a Riva lectae. (Annuar. Ist. botanico Roma, vol. VII, S. 32—43, 1897.)

Von 60 Pflanzen aus dem Harar und dem Somalilande entfallen 16 sp. auf die Tiliaceen, wobei zu bemerken wäre, dass *Grewia velutina* Franch. (Sert. Somal., 21) und *G. velutina* Vahl. aus Arabien (Symb. bot., I, 35) möglicher Weise nicht identisch sein möchten. Dann liesse sich die Somalipflanze *G. Franchetii* taufen.

11 Arten gehören den Sterculiaceen an; darunter *Harmsia* K. Sch. nov. gen. (Seite 35).

Unter den 32 Asclepiadeen sind neue *Cynanchum*, *Pentatropis*, *Brachystelma*, *Ceropegia*. Bemerkt sei noch, dass Verf. der Ansicht ist, *Leptadenia Delilei* Dcne., *L. Forskalii* Dcne. und *L. Abyssinica* Dcne. gehören alle zu *L. heterophylla* (Del.) Dcne. Ost-Afrikas. Nur eine der angeführten Arten gehört den Bignoniaceen an.

Solla.

855a. **Engler, A.** *Taxaceae, Typhaceae, Potamogetonaceae, Aponogetonaceae, Hydrocharitaceae, Zygophyllaceae, Burseraceae, Anacardiaceae, Rhamnaceae, Guttiferae, Ochnaceae, Tamaricaceae, Violaceae, Myrtaceae, Umbelliferae, Scrophulariaceae, Orobanchaceae, Pedaliaceae* in Harar et in Somalia a DD. Robecchi-Bricchetti et A. Riva lectae. (Annuar. Ist. bot. Roma, vol. VII, p. 13—31, 1897.)

Verzeichniss einiger von Robecchi-Bricchetti und von Dr. Riva im Harar-Gebiete und im Somalilande gesammelter dicotyler Arten, z. Th. mit Angabe der Vulgärnamen.

Die mitgetheilten Arten sind, ausschliesslich der Varietäten, 82; darunter neu: Arten von *Zygophyllum*, *Boswellia*, *Commiphora*, *Rhus*, *Zizyphus*.

Lamellisepalum Engl. n. gen. *(Rhamnacearum)*, *Ochna*, *Pimpinella*, *Peucedanum*, *Malabaila*.

Stemodiopsis Engl. n. gen. *(Scrophulariaceae, Gratiolearum)*, *Cyclocheilon*, *Pseudosopubia* Engl. n. gen. *(Scrophular., Gerardicarum)* *Cycnium*, *Sesamothamnus*, *Pterodiscus*.

Solla.

855b. **Harms, H.** *Amaryllidaceae, Leguminosae, Meliaceae, Passifloraceae* in Harar et in Somalia a DD. Robecchi-Bricchetti et A. Riva lectae. (Annuar. Ist. bot. Roma, vol. VII, S. 85—98, 1897.)

Verf. zählt, aus den Gebieten von Harar und der Somali, zum Theil mit Benutzung der Untersuchungen Taubert's auf: 2 *Crinum*-Arten, 25 Leguminosen, darunter einige Culturgewächse (*Dolichos*, *Lens*, *Cicer*, *Vicia*, *Faba* etc.), mehrere neue Arten und *Macrolotus* Harms n. gen. e tribu *Genistearum* (S. 89). Solla.

855c. **Chiovenda, E.** *Graminaceae somalenses* a Dr. D. Riva in expeditione ruspoliana lectae. (Ann. del R. Ist. botanico di Roma, vol. VII, S. 58—78, mit Taf. III—VII.)

Verzeichniss von 44 Gräserarten, welche D. Riva auf den Expeditionen Ruspoli's nach dem Somalilande gesammelt hat, darunter acht neue, nebst zwei neuen Varietäten. Die beigegebenen Tafeln führen einige Arten in ihrem Habitus vor.

Interessant ist das Vorkommen u. a. von *Pollinia sericea, Andropogon Ischaemum* var. *radicans* und *A. amplectens*, bis jetzt nur als Cap-Pflanzen bekannt.

Sporobolus robustus Kth. bei Terracciano (Flor. di Anfilha, 1892) ist auf *S. glaucifolius* Hchst. zurückzuführen, und zwar in beiden daselbst geschiedenen Varietäten, von welchen *α* nur ein von Thieren angefressenes Exemplar ist, *β* (*agrostideus* Terrac.) nichts mit *S. coromandelianus* Kth, gemeinsam hat. Terracciano's *S. Ehrenbergii* aus Habab (Abyssinien) ist der echte *S. robustus* Kth. Solla.

855d. **Pax, F.** *Euphorbiaceae somalenses* a DD. Bricchetti-Robecchi et Dr. Riva in Harar et Somalia lectae. (Annuar. d. Ist. botan. Roma, vol. VI, p. 181—188, 1897.)

Von Bricchetti-Robecchi und von Dr. Riva im Harar- und Somali-Gebiete gesammelte neue Euphorbiaceen.

Bricchettia Pax n. gen. *(Phyllanthearum)* (S. 181), *B. somalensis* Pax.

Solla.

855e. **Urban, J.** *Turneraceae somalenses* a D. Robecchi-Bricchetti lectae. (Annuar. d. Ist. botan. Roma, vol. VI, p. 189—190, 1897.)

Neue Turneracee aus dem Somalilande. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

Solla.

856. **Kränzlin, F.** Zwei neue *Eulophia*-Arten. (Bot. Herb. Boiss., V, 1897, p. 634—635.)

Stammen von Mozambique. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

857. **Cogniaux, A.** Une nouvelle espèce de *Momordica* du Sambèse. (Eb., p. 636.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

857a. **Cogniaux, A.** Une nouvelle espèce de *Momordica* du Sambèse. (Mittheil. aus dem botanischen Museum der Universität Zürich in Bot. Herb. Boiss., V, No. 7, Juilliet 1897.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

858. Urwaldgebiet von West-Usambara. (Ztschr. f. trop. Agricult., I, p. 11—12.)

Im südlichen Theil von West-Usambara ist ein Urwaldgebiet, das an Mannigfaltigkeit die Flora des Handeigebiets weit übertrifft.

859. **Buchwald, J.** West-Usambara, die Vegetation und der wirthschaftliche Werth des Landes. (Der Tropenpflanzer, I, p. 58—60, 82—85, 105—108.)

West-Usambara zerfällt in einen südlichen Theil mit tropischem Urwald, einen mittleren nur mit Busch bewachsenen und einen nördlichen mit Hochgebirgsweiden und Wäldern.

Der südliche Theil wird im Norden abgegrenzt durch den Muine, Tangata und Mlulu, ist etwa 1100—1400 m hoch. Die Zusammensetzung der Wälder ist dieselbe wie die der Regenwälder des Sigi-Gebiets im Handei-Gebirge. Die meist über 1 m dicken Bäume stehen dicht bei einander, ihre Stämme ragen kerzengerade in die Höhe, tragen oft erst bei 50—60 m Höhe die ersten Aeste; ihre Krone ist meist flach, schirmartig abgeplattet. Der häufigste Baum ist *Stearodendron Stuhlmannii*, der besonders in der Nähe der Wasserläufe gruppenweise auftritt. Ferner sind Albizzien und *Ficus*-Arten häufig, seltener Palmen; an lichten Stellen erscheint bisweilen *Phoenix spinosa* oder *Raphia vinifera*. Von den hohen Bäumen hängen in dichtem Gewirr armstarke Lianen herab, die Stämme sind von Kletterern dicht umwunden, ihnen gesellen sich zahlreiche Farne zu und hin und wieder findet man an dem Stamm eine Orchidee angeheftet. Das Unterholz wird von 2—3 m hohem Gebüsch gebildet, das meist glänzende lederartige Blätter hat. Zwischen diesen finden sich zahlreiche Kräuter und Gräser, besonders aber Farne. An den Bachufern stehen nicht selten hübsche Gruppen Baumfarne, dagegen nicht Bambusgebüsche. Häufig finden sich Waldlichtungen mit üppigem Graswuchs.

Der mittlere Theil ist mit baumlosem Gebirgsbusch bewachsen und unfruchtbarer, doch immer noch stellenweise für Gartenbau und Viehzucht geeignet. Die Vegetation der unteren Parthien der Thalwände ist aus 1—2 m hohen Sträuchern gebildet, während sie in den oberen mehr Sonne und Winden ausgesetzten Theilen fast nur aus Adler-

farn besteht. Bäume finden sich höchstens in 400—500 m Entfernung, so *Albizzia tomentosa*, *Erythrina tomentosa*, eine verzweigte Dracaene und der Euphorbien-Kandelaber. An flachen geschützten Stellen bilden diese bisweilen lichte, trockene Wälder, in denen die grosse Menge herabhängender Bartflechten auffällt. Auch Weiden finden sich bisweilen in dieser 1000—1700 m hohen Formation.

Der nördliche Theil erhebt sich noch einige Hundert m höher. Je mehr man sich den höheren Bergregionen nähert, umsomehr ändert sich die Landschaft. Adlerfarnbestände und Gebirgsbusch treten zurück. Wenn man die Jamba-, Kikulanga-, Masumbai- und Baga-Berge überschritten, tritt Hochgebirgswald und Weideland auf. Letzteres zieht mit geringer Steigung auf die sanften Abhänge hinauf und geht erst in grösseren Höhen in niederen Busch über, der schnell dem Hochgebirgswald Platz macht, welcher von 1700 m an alle Kuppen und Kämme besetzt. Dieser ist durchaus nicht tropisch, hat europäische Gattungen und Arten. Die Bäume des Waldes, der sich auf allen Hängen gleichmässig findet, zeigt weniger dicht stehende Bäume als der Tropenwald, die sich in geringerer Höhe verzweigen und besonders dichtes Unterholz und häufiger Orchideen. Ausser diesem Laubwald findet sich auf den Ost- und Südhängen der Berge ein Mischwald aus Kandelaber-Euphorbien und Coniferen von schmutziggrüner Farbe, der reich an armstarken Lianen, Farnen, Orchideen, Moosen und Flechten auf Bäumen ist.

Trotz der günstigen landschaftlichen Stellung Usambaras ist es noch wenig ausgenutzt. Eingeborene gewinnen Tabak, Zuckerrohr, Bohnen, Kürbis, Tomaten, Bataten, und Bananen; ihr Hauptnahrungsmittel sind Bohnen. In kleinen Mengen wird auch *Telfairia pectinata* als Oelpflanze gebaut.

Die Zukunft des Landes liegt in Plantagenbau in grossem Maassstab, Gartenbau, Landwirthschaft und Viehzucht nach europäischem Muster. Auf einige geeignete Culturen geht Verf. näher ein. Am Schluss geht er noch auf die Vegetation der beiden weiten Flussthäler, welche die West-Usambara-Berge umschliessen, ein.

859a. **Buchwald, J.** Beitrag zur Gliederung der Vegetation von West-Usambara. (Mitth. Deutsch. Schutzgeb., 9. B., Berlin, 1896, p. 213—233.)

Im Gebirgsland von West Usambara kann man ebenes baumloses Alluvialland, Krautsteppe, Buschsteppe, den Euphorbien-Dornbusch, Baumgrasland, den Uferwald der Bäche und Flussufer, Sümpfe und Culturland unterscheiden. In die Gebirgsregion gehen von diesen Formationen nur die Buschsteppe, das Grasland und der Uferwald hinein. Die Formationen der hohen Berge lassen sich in drei Theile eintheilen. Im Süden des West-Usambaragebirges herrscht tropischer Urwald, in der Mitte baumarmer oder baumloser Gebirgsbusch, im Norden Hochgebirgswald und -Weideland. Im waldigen Theile kommt neben Urwald Uferwald vor, der Gebirgsbusch ist bald adlerfarnlos, bald eine Adlerfarnformation; daneben findet sich eine Heideflora. Unterformationen des dritten Theiles sind Bachufer und Sümpfe, nasse, trockene Wiesen, Baum- und Strauchgruppen der Weiden und Hochgebirgswald aus Laubholz, Euphorbien und Coniferen. Alle diese Formationen werden nach ihren wichtigeren Charakterpflanzen geschildert. Matzdorff.

860. **Volkens, G.** Der Kilimandscharo. (Berlin, 1897, 388 p., 8°.)

Ausführlicher Bericht in Bot. C., LXXIII, p. 20—25. Vgl. hierzu auch Bot. J., XXIII, 1895, 2, p. 140 f.

861. Grasbrände und deren Schädigung der Vegetation in Togoland. (Tropenpflanzer, 1, 1897, p. 243—247.)

862. **Hua, H.** Nouveaux matériaux pour la flore de l'Afrique française. Collections de M. M. les Docteurs Macland et Miquel. (Bull. du Muséum d'Histoire naturelle 1897, No. 7, p. 325—330.)

Behandelt nach Bot. C., 76, p. 345 eine Sammlung von Timbo (Inner-Senegambien).

863. **Hua, H.** Sur les collections botaniques faites à la Côte d'Ivoire par M. Pobéguin. (Bull. Mus. Hist. Nat., T. 3, Paris, 1897, p. 246—251.)

Die Sammlung umfasst 300 Arten, von denen eine Auswahl hier besprochen wird. Es geht aus ihr deutlich hervor, dass das 120—300 km breite Waldland der Küste sich scharf gegen das dahinter liegende felsige Land mit seinem an die Thäler gebannten Pflanzenwuchs abhebt. Die Küste besizt *Elaeis*, das Hochland *Borassus*.

Matzdorff.

864. **Dammer, V.** Zur Kenntniss der *Prevostea alternifolia* (Pl.) Hall. (Engl. J., 23, Beibl. 57, p. 57—58.)

Ausser dieser Art wird von Kamerun noch eine neue derselben Gattung erwähnt (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

865. **Fole, F.** *Euphorbia Hermentiana* (Monatsschr. f. Cacteenk., VII, 1897, p. 125) vom Gabun in West-Afrika wird besprochen.

866. The Plants of West Africa. (G. Chr., 21, 1898, p. 53—54.)

Bericht über:

866a. **Hiern, W. P.** Catalogue of the African Plants collected by Dr. Friedrich Welwitsch in 1853—1861. (London, 1896.)

Hervorgehoben werden mag, dass die *Ranunculaceae* in Huilla nur durch drei *Clematis* und ein *Ranunculus* vertreten sind. Dennoch bedingen zwei aufrechte *Clematis* den Landschaftscharakter stellenweise zusammen mit einer weissblüthigen *Cephalaria centauroides*.

867. **Hua, H.** Contribution à la flore du Congo français. Fam. des Liliacées. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, X, 1897, 26 p., 8°.)

868. **Micheli, M.** Légumineuses de l'Etat libre du Congo. (B. S. B. France, 44, 1897, p. 422—423.)

Etwa 130 Leguminosen sind aus dem Congostaat bekannt, die meist von den von Taubert für West-Afrika genannten als auch von den durch Baker im Kew Bulletin (August-September 1897) aufgeführten verschieden sind. Baumartige *Galegeae* und *Dalbergieae* sowie besonders *Caesalpinioideae* sind in erster Linie charakteristisch für die Flora des Congostaates.

869. **Goffart, F.** Traité méthodique de géographie du Congo. Géologie, orographie, hydrographie, ethnographie, productions naturelles; organisation, politique, industrie, commerce, communications, 13 cartes et cartons en couleur, 14 cartes en noir, 6 figures, 5 diagrammes. (Publication du Club africain d'Anvers.) (Anvers, 1897, 219 p., 8°.)

870. **Durand, Th. et Wildeman, E. de.** Matériaux pour la flore du Congo. Premier fascicule (Extrait du Compte-rendu de la séance du 2. mai 1897 de la Société Royale de Botanique de Belgique. Bulletin, XXXVI, 2, p. 47-97.) (Ref. in Bot. C. Beihefte, VIII, p. 47—48.)

871. **Schlagdenhauffen et Planchon, L.** Sur un *Strophanthus* du Congo français (*Strophanthus* d'Antran). (Extrait des Ann. de l'Institut colonial. Marseille, 1897, p. 201—229.) (Ref. in B. S. B. France, 44, 1897, p. 410—411.)

872. **Lecomte, H.** Le *Kickxia africana* Benth. au Congo français. (Bull. Mus. Hist. nat., Ann. 1897, Paris, S. 70—72.)

Geschichte der Pflanze. Vielleicht kommt sie in Dahomey vor. Die im französischen Congogebiet zu Kakamoeka gefundenen Kickxien zeigten die Merkmale der oben genannten Art, hatten aber längere Früchte und unregelmässiger gefaltete Cotyledonen; auch die Behaarung war etwas verschieden. Doch variiren auch sonst die Exemplare von verschiedenen Oertlichkeiten.

Matzdorff.

II. Südafrikanisches Pflanzenreich. R. 873—881.

Vgl. auch R. 27 (Pflanzen von Südwest-Afrika), 108 *(Drosera)*, 370, 847.

873. **Dinter, K.** Noterelle botaniche dell' Africa meridionale; I. (Mlp., XI, 1897, S. 339—343.)

Der briefliche Bericht über eine Reise vom Swakopmund (Südafrika) aus betrifft *Acanthosicyos horrida* von Sandfontein bei Walfischbay, woselbst *Nicotiana glauca* als gemeines Kraut vorkommt. — Die Felsen bei Lüderitzbucht zeigen eine eigenthümliche, ihnen angepasste Vegetation, darunter eine *Septas*-Art, ein kleines *Mesembryanthemum* und eine Stapelien ähnliche Pflanze; nebst *Pelargonium*-Arten, zwei *Crassula*, einem *Sarcocaulon*, der *Aristida subacaulis* u. s. f.

Die Reise von Lüderitzbucht nach Inachab wird als paradiesisch geschildert ob der wechselvollen Folge der Vegetationsbilder, die trotz der Winterszeit von einer reichlichen Menge von Pflanzen gebildet werden. Verf. sammelte an zweihundert Arten, die er auf kaum die Hälfte des Beobachteten schätzt, darunter kräftige *Aloe dichotoma* (bei Tschirub-Passe), *Southerlandia frutescens* (zu Gubul, 1100 m), *Aitonia capensis* bei Zachanabis, und im Ugam-Thale, *Acacia*-Arten voll beladen von einer *Viscum*- und zwei *Loranthus*-Arten. Bei Inachab: *Euclea Pseudebenum* und eine sonderbare *Euphorbia*, welche viele Quadratkilometer bedeckt. Solla.

874. **Bolus, H.** Icones Orchidearum austro-africanarum extra-tropicarum; or, Figures, with Descriptions of extra-tropical South African Orchids. Vol. I, Part. II, (London. 1896, Taf. 51—1000 mit Text.)

Unter den hier beschriebenen und abgebildeten Formen sind für das Gebiet neu: *Angraecum Flanagani, Platanthera virginea, Disa auriculata, Disperis Bodkini, Pterygodium Flanagani, P. Newdigatae* nebst var. *cleistogamum*. Matzdorff.

874a. **Bolus, H.** Contributions to the Flora of South Africa. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 16—25.)

Heliophila namaquana sp. n. (Klein-Namaqualand), *Xylosma Flanagani* sp. n. (Südosten der Capcolonie), *Muraltia Flanagani* sp. n. (Oranjefreistaat), *Melianthus villosus* sp. n. (Natal), *Buchenroedera biflora* sp. n. (Zululand), *Lotononis procumbens* sp. n. (Oranjefreistaat), *L. grandifolia* sp. n. (Natal), *L. Woodii* sp. n. (Natal), *Aspalanthus Bodkini* sp. n. (südwestliche Capcolonie), *A. Gerrardi* sp. n. (Natal), *A. lacta*, sp. n. (Capcolonie), *A. desertorum* sp. n. (ebenda), *A. Simii* sp. n. (ebenda), *A. latifolia* sp. n. (ebenda), *Indigofera Guthriei* sp. n. (ebenda). *I. psammotropha* sp. n. (Kalahari), *I. rostrata* sp. n. (Capcolonie, Oranjefreistaat, Transvaal), *I. natalensis* sp. n. (Natal, Kaffraria), *I. seticulosa* Harvey (Natal), *I. Woodii* sp. n. (Capcolonie und Natal) mit den var. *parrifolia, intermedia* und *laxa, Carpacoce heteromorpha* Bolus (Capcolonie). Matzdorff.

875. **Schlechter, R.** Decades plantarum novarum austro-africanarum. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 391—395, 500—504.)

Muraltia alticola vom Berge Nangklip bei Queenstown, 6000 F. *Oxalis Galpinii* (ebenda), 6500 Fuss, *Buchenroedera pauciflora* (ebenda), 5500 Fuss, *Cliffortia repens* auf Felsen der Drachenberge am Fluss Pohla, 6000—7000 Fuss, *Wahlenbergia polytrichifolia* vom Hangklip, 6600 Fuss, *Lyperia breviflora* von den Drachenbergen, Pohla, 5000 bis 6000 Fuss, *Plectranthus Galpinii* vom Rimers Creek bis Barberton in Transvaal, 3000 bis 4000 Fuss, *P. neochilus* (ebenda), 3200 Fuss, *Euphorbia transvaalensis* von Barberton, 2000 Fuss, *Eriospermum dissitiflorum* von den Bergen bei Queenstown, 4500 Fuss, *Muraltia Dodii* von Sandhügeln bei Simonstown, *Psammotropha frigida* von feuchten Felsen des Matroosberges, 7000 Fuss, *Euryops Evansii* von den Quellen des Pohla in den Drachenbergen, 6000—7000 Fuss, *Berkheya Evansii* (ebenda), *Convolvulus transvaalensis* von grasigen Hügeln bei Barberton, 3000 Fuss, *Chaenostoma macrosiphon* vom Andriesberg bei Bailey, 6400 Fuss, *Selago albanensis* vom Port Alfred, 200 Fuss, *Lachnaea Marlothii* vom Matroosberg, 6000—6500 Fuss, *Viscum subserratum* auf einer *Cussonia* bei Barberton, 3500 Fuss, *Gladiolus oreocharis* vom Matroosberg, 6000 Fuss. Matzdorff.

876. New plants (?) of the Swazi Survey. (G. Chr., 22, 1897, p. 273.)

Kurze Mittheilung über eine Entdeckungsreise durch Transvaal.

877. **Schinz, H.** Mittheilungen aus dem botanischen Museum der Universität Zürich. (Extrait du B. Hb. Boiss., 5, Oct. 1897, p. 836—901 (254—310).

Enthält ausser Beiträgen zur Moosflora der Hawaii-Inseln (vgl. „Bericht über Moose") einen Necrolog von F. W. Klatt, der u. a. sich auch besondere Verdienste um

die Erforschung der Pflanzenwelt Afrikas erworben hat und Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Flora (VI) mit Beschreibungen neuer Arten der Alismaceen (Buchenau), Liliaceen und Capparideen (Schinz), *Crassulaceen* (Schönland), *Leguminosen* und *Rhizophoraceen* (Schinz), sowie ein Generalregister der Pflanzennamen aus den Arbeiten des Herausgebers, die als Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Flora im B. Hb. Boiss. und vorher in V. Br. erschienen (vgl. die vorhergehenden Jahrgänge des Bot. J.).

878. **Schinz, H.** Die Pflanzenwelt Deutsch-Südwest-Afrikas (mit Einschluss der westlichen Kalahari). (Extrait du Bulletin de l'Herbier Boissier, Tome V, No. 4, Avril 1897, p. 59—101.)

Fortsetzung der Bot. J., XXIV, 1896, 2, p. 146, R. 778, besprochenen Arbeit, in der die Vertreter der Hydnoraceen, Chenopodiaceen, Amarantaceen, Nyctaginaceen, Phytolaccaceen, Aizoaceen, Portulacaceen, Caryophyllaceen, Nymphaeaceen, Ceratophyllaceen, Ranunculaceen, Menispermaceen, Papaveraceen, Cruciferen, Capparidaceen, Resedaceen, Crassulaceen, Saxifragaceen, Myrothamnaceen und Rosaceen aufgezählt und die neuen Arten beschrieben werden. (Ueber diese vgl. „Verzeichniss neuer Arten".) Eine angehängte Tabelle dient zum Vergleich von *Maerua Paxii, angolensis, parvifolia* und *Schinzii*. Ueber einige interessante eingeschleppte Arten vgl. R. 95. Der Rest der Arbeit mit der pflanzengeographischen Besprechung ist also noch zu erwarten. Vgl. auch R. 95.

879. **Dinter.** Botanising in South-West-Africa. (G. Chr., 22, 1897, p. 338.)

880. **Dove, K.** Deutsch Südwest-Afrika. Ergebnisse einer wissenschaftlichen Reise im südlichen Damaralande. (Petermanns Mittheilungen, Ergänzungsheft No. 120, Gotha, 1896.)

Innerhalb des Schutzgebietes finden sich alle Formationen von der Wüste an der Küste bis zur geschlossenen Laubwaldung in einzelnen Theilen des Ovanbolandes, das südliche Damaraland umschliesst nicht nur Steppen verschiedener Art, sondern zeigt im Hochland auch Landschaften, die den Uebergang zur Savanne vermitteln.

Die Küstenwüste ist nicht ganz vegetationslos, wenn man auch nicht das an Buschsteppen erinnernde Pflanzenkleid der Dünen von Sandfontin, in welchem Dornsträucher und Naras herrschen, der Wüste zurechnen darf, da dies dem Grundwasser der Kuisebmündung sein Dasein verdankt, also der oasenartigen Vegetation im unteren Swakob entspricht, wenn es auch weniger üppig als diese ist. Auch die Namibflächen mit ihrem härteren Boden sind nicht pflanzenlos. Zwischen den Kuisebdünen und dem Dupasfluss finden sich an verschiedenen Stellen niedere Wüstenpflanzen zwischen denen allerdings der nackte Boden erscheint, so dass es hier schwer ist, Aeste und Stengel zum Lagerfeuer zu finden. Selbst in dem Dupasbett sind wenige ungeniessbare Bittermelonen das einzige in die Augen fallende. *Welwitschia* fand Verf. an zwei Stellen der Küstenwüste ziemlich häufig, nämlich auf der nach Osten langsam ansteigenden Ebene zwischen Dupas- und Swakobthal bei Usah, sowie auf dem Plateau im innersten Winkel der Thäler des Swakob oberhalb Keigamkab und des Khan. 1893 hatte bedeutender Regen eine zeitweilige Verschiebung der Grenze der Wüstensteppe bedingt. An zahlreichen Stellen sprossten selbst in der Nähe des Meeres Grasbüschel hervor, während für gewöhnlich das Gras andeutet, dass die Grenze der Wüste überschritten. Dies tritt für gewöhnlich erst 50 km landeinwärts auf und wird erst 10 bis 15 km weiter so dicht, dass man von Wüsten- oder Tropensteppe reden kann. Gleichzeitig treten der Hannastrauch und Milchbusch auf. An den Felsen findet sich bereits von den Querspalten des Swakobcañons bei Usaban eine hochstämmige Aloe. Das Grasfeld der westlichen Steppe im südlichen Damaraland gewährt von der Seite gesehen den Anblick einer wogenden Prärie, doch ist die Absonderung der einzelnen Büschel von einander so stark, dass stellenweise auf 1 qm kaum ein Büschel kommt. Das Gras selbst ist zart und gutes Viehfutter, die Farbe gleicht der eines reifen Kornfeldes.

Die Flussthäler bilden in der Küstenwüste (Namib) und Trockensteppe Oasen. An den engen, kurzen Seitenthälern der grösseren Flüsse finden sich allerdings

nur krüppelhafte Giraffenakazien. Weit üppiger ist die Pflanzenwelt im Cañon des Swakob. Vorwiegend sind es Anabäume, deren mehr als meterdicke Stämme mit ihren riesigen, dichten Schatten spendenden Kronen dem Seitenland den Charakter eines schönen Parks verleihen. Doch daneben zeigt sich in grösseren Mengen Unterholz und niederes Gestrüpp, dessen Hauptmasse an verschiedenen Stellen wie bei Usab dichte Bestände von Ebenholz bilden. An anderen, wie bei Konikontas und Nundas im unteren Swakob, wo die kalten und feuchten Nebel der Küste allmählich den hochstämmigen Gewächsen des Mittellaufs eine Grenze setzen, sind es massenhaft auftretende Büsche von kaum Meterhöhe und ähnlichem Aussehen wie Rhenosterbüsche der westlichen Karroo, welche die flachen Uferstrecken in grosser Ausdehnung wie mit schwärzlich-grünem Haidekraut bekleidet erscheinen lassen. An wieder anderen Punkten findet man zur Trockenzeit ganze Partien frischen grünen Grases im feuchten Sand des Flussbettes. Ganz anders ist das Bild an den Flussläufen der trockenen westlichen Steppe, deren unterirdischer Wasserfluss gerade reichlich genug ist, um überhaupt eine andere als die Büschelgrasdecke der Hochebene zu erhalten. Dort lassen Gruppen von baumförmigen Giraffenakazien den Verlauf der Flussthäler erkennen.

Im Damaraland nimmt die Grassteppe, untermischt mit einer mehr oder weniger dichten Dornbuschvegetation den grössten Theil des Landes ein. Die Westgrenze der Dornbuschzone fand Verf. in der Länge des Itusisberges. Dort tauchen zuerst in der Ebene und an den flachen Hängen Dornbüsche in einiger Menge auf, wenn auch nicht in solchen Beständen wie im Innern des Landes, wo sie das Streifen abseits vom Weg zur wahren Last machen. Doch finden sich schon im westlichen Theil des Buschlandes beide Hauptformen, Giraffenakazie und Haakedorn. Die Grenze, jenseits welcher sich die stärkeren Niederschläge in der Dichtigkeit der Dornbuschvegetation zuerst stark bemerkbar machen, wird unter 22 Grad südlicher Breite erst 30 km östlich von Otjimbingue erreicht, während westlich von diesem Gebiet sich dichter Buschwald nur in unmittelbarer Nähe der Flüsse findet.

Einen besonderen Ausdruck verleihen den Gegenden, in welchen Buchwald herrscht, zahlreiche Aloen, aber nicht die seltsamen Formen der Steppe, sondern die Aloe dieser Haideländer erinnert mit ihrem im ausgewachsenen Zustand 2 m hohen dunkelbraunen Strunk, der noch die vertrockneten Ansätze früherer Blätter zeigt und mit der flachen Krone hellgrüner fleischiger Blätter weit eher an eine verkümmerte Palme als an eine Aloe. Den schönsten Schmuck verleihen ihr die knallrothen Blüthen, die durch dichten Stand der Pflanzen bisweilen die Berglehne von weitem röthlich gefärbt erscheinen lassen.

Zwischen dem Gebüsch der Hänge und Flächen entwickelt sich während und unmittelbar nach der Regenzeit eine reiche niedere Pflanzenwelt.

Oft noch ehe die Regen im Hochland angefangen haben, beginnen die Bäume und Büsche auszuschlagen, während die niederen Pflanzen erst eine gewisse Durchfeuchtung des Bodens verlangen. Nach dieser aber beginnen die Grasbüschel allenthalben zu spriessen. Im Allgemeinen liefert das Gras der flachen Gehänge und höher gelegenen Flächen eine zwar weniger dichte, aber werthvollere Weide als das üppige der Niederungen. Aber selbst die Höhen der wirklichen Berge sind keineswegs nur von Gras bestanden. Ueberall finden sich Büsche und vereinzelte kleinere Bäume.

Das Grasland, untermischt mit Dornbüschen, und der Buschwald, unterbrochen von einzelnen Grasflächen, sind nicht die einzigen Formationen im Hochgebiet des südlichen Damara. An flacheren Strichen überwiegt Grasland, das streckenweise mit Rhenoster-, Brock- und anderen Futterbüschen durchsetzt, die die Karroo charakterisiren. Zwar finden sich auch in dem Grasfeld zerstreut Dornbüsche, aber diese schliessen sich nur noch an geschützten Stellen zu dichteren Beständen zusammen. Auch an bestgeschützten Stellen entwickeln die Bäume nicht die Grösse wie in den Thälern um Windhoek.

In den Ebenen treten an Stellen, wo Grundwasser vorhanden ist, Akazien auf, so dass die Landschaft savanenartig wird. An den Flussufern entwickelt sich oft ein

Parkwald, in dem Akazien ein vollkommen undurchdringliches Gestrüpp bilden. Dazwischen wächst hohes Gras und, wo an Flüssen sich genügende Feuchtigkeit das ganze Jahr hält, fünf und mehr Meter hohes Riedgebüsch. Selten aber ist der lichte Uferwald mehr als einige hundert Meter breit, um dann mehr oder weniger plötzlich in buschiges Grasland oder den enggeschlossenen Buschwald überzugehen.

Von wilden Pflanzen sind die Naras und ein Zwiebelgewächs (Uientjes) als Nährpflanzen von grösster Bedeutung, dann in den zur Kalahari gehörigen Theilen eine wilde Melone (Tsama). Auch die Beeren einiger Sträucher werden gegessen. Einige Akazien liefern Gummi.

Von Getreide ist eigentlich nur noch Mais in die Gärten der Hereros eingeführt; daneben erscheinen Melonen. Weizen wird von Europäern und ihren Anhängern gebaut.

Die Dattelpalme findet sich in Otjimbingue, Otjibonga und Rehabath in grösseren Gruppen, liesse sich aber noch an anderen Stellen pflanzen. Auch Feigen gedeihen stellenweise gut. Feigenkaktus, deren Früchte die Eingeborenen essen, werden an verschiedenen Stellen gepflanzt und bilden in Otjimbingue und Windhoek einzelne undurchdringliche Hecken von 3—4 Meter Höhe. Bananen litten zu sehr durch Nachtfröste. Auch Baumwolle gedieh schlecht; Orangen und Citronen blieben zweifelhaft. Ausgezeichnet gedeihen dagegen Melonen. Ferner wird wahrscheinlich der Pfirsichbaum ebenso gut wie am Cap gedeihen. Vor allem gedeiht der Wein an verschiedenen Theilen des Landes vorzüglich wie der Maulbeerbaum in Windhoeker Gärten. Als Schattenpflanze an Bassins gedeiht vielfach Ricinus gut.

Die Kartoffel entartet nach wenigen Generationen; dagegen lassen sich eine Anzahl anderer europäischer Gartenpflanzen wohl bauen und werden sicher einen Anbau im Grossen lohnen.

881. **Dyer, W. T. Thiselton-.** *Flora Capensis*, 6. (London [Reeves], 1897, 5. Bd., p. 8°.

12. Australisches Pflanzenreich. R. 882—902.

Vgl. auch R. 16, 108 *(Drosera)*, 120, 144, 145, 316, 422 *(Deschampsia)*, 568 *(Hibiscus Manihot)*.

882. **Maiden, J. H.** and **Baker, R. T.** Botanical Notes from the technological museum. (Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales, 10, 1896, p. 512—517.)

Fortsetzung der Bot. J., XXIII, 1895, 2, p. 127, R. 670 besprochenen Arbeit. *Hymenosporum flavum*, das bisher nicht südwärts vom Hanting River bekannt war, wird von Wyong genannt. *Elaeocarpus eumundi* ist neu für Neu-Süd-Wales. *Boronia mollis* findet sich am weitesten westwärts bei Murramboo am Goulburn River. *Ratonia anodonta* und *Rhynchosia Cunninghami* sind neu für Neu-Süd-Wales; *Swainsonia phacifolia* reicht nach Osten bis Bathurst. *Acacia aulacocarpa*, die bisher nur von Queensland bekannt war, wurde auch in Neu-Süd-Wales gefunden. *A. Joncsii* findet sich massenhaft bei Kenmore unweit Goulbourne. *Ceratopetalum gummiferum* wurde neuerdings bei Woodburn am Richmond River gefunden. *Eucalyptus trachyphloia* ist neu für Neu-Süd-Wales. *Chilocarpus australis* wurde weissblühend bei Woodburn, Richmond River, beobachtet. *Piptocalyx Moorei* wurde an mehreren Orten der Gebirgsketten zwischen den Quellen des Clarence und Macleay River beobachtet. *Cryptocarpa microneura* Meissn. = *C. glaucescens* R. Br. var. *reticulata* Meissn. ist von *C. glaucescens* zu trennen. *Petrophila pedunculata* wurde bei Bundanoon unweit Moss Vale als südlichstem Standort beobachtet. *Polypodium aspidioides* und *Coprinus comatus* werden als neu für Neu-Süd-Wales erwähnt.

883. **Luehmann, J. G.** Reliquiae Muellerianae. (Descriptions of new Australian plants of the National Herbarium, Melbourne. [Read before Field Naturalists. Club of Victoria, 8. February 1897.] Extract from the Victorian Naturalist, February 1897.) (Bot. C., LXX, 1897, p. 334.)

884. **Luehmann, J. G.** Desgl. March 1897. (Eb.)

Beschreibung je eines neuen *Eucalyptus*. Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

885. **Buchanan, D.** The Pine-apple in Queensland. (G. Chr., 22, 1897, p. 337.)

886. **Bailey, J. M.** Contributions to the flora of Queensland. (Queensland agricultural Journal, vol. I, parts I and III, July 1897.)

Enthält nach Bot. C., 76, p. 103 auch neue Arten.

886a. **Bailey, F. M.** A companion for the Queensland student of plant life and botany abridged. (Second edition, p. 1—133.)

Nach Bot. C., 76, p. 103—104 Werk zur Einführung in die Kenntniss der Flora von Queensland.

887. **Parry, E. J.** The Eucalyptus of West-Australia. (The Brit. a. Colon. Druggist, 31, 1897, No. 17.)

888. Der Waldbestand von West-Australien. (Globus, 71, 1897, p. 294.) (Nach:

888a. **Ednis-Brown, J.** Report on the Forests of Western Australia, their Description, Utilisation and proposed future Management. (Perth, 1896.)

Die Hauptwaldungen West-Australiens sind im südwestlichen Theil der Colonie. Die haubaren Bestände werden allein auf 8 Millionen ha geschätzt, entsprechen 4500 Millionen Mark Wert, während noch vor Kurzem der Wald da als unbrauchbares Land betrachtet wurde.

889. Vegetation of Western Australia. (G. Chr., 21, 1897, p. 36.)

Von 3700 Arten Gefässpflanzen West-Australiens kommen 2460 nirgends sonst vor. Die meisten von diesen sind auf ein Dreieck, dessen Grundlinie Sharks Bay und die Westgrenze der Great Bight bilden und das 10 Breitengrade umfasst, beschränkt. Von *Acacia* kommen da 135, von Leguminosen 500 Arten vor. *Eucalyptus* zählt 50, die *Myrtaceae* 400 Arten, die *Epacridaceae* 150, Erd-Orchideen 75, *Drosera* 30, die *Goodeniaceae* 150, *Stylidium* 60 Arten dort.

890. **Hemsley, W. B.** The Forests of Western Australia. (Eb., p. 297.)

Die wichtigsten Waldbäume sind dort *Eucalyptus marginata*, *diversicolor* und *gomphocephala*.

891. The Interior of Western Australia from a Horticultural Point of View. (Eb., 22, 1897, p. 137—138.)

892. **Tate, R.** A List of Plants Collected by the Calvert Expedition. (Transact. of the Royal Society of South Australia, XXI, 1897, p. 69—71.)

Als selten oder bisher unbekannt werden aus dem neu durchforschten Theil Nordwest-Australiens genannt:

Capparis umbonata, *Hibiscus panduriformis*, *Polycarpaea violacea*, *Trichinium arthrolasium*, *Gomphrena affinis*, *G. Brownii*, *Cassia concinna*, *Indigofera viscosa*, *Neptunia gracilis*, *Acacia suberosa*, *A. dineura*, *Melaleuca lasiandra*, *Gardenia Keartlandi*, *Tragus racemosus*, *Perotis rara* und *Andropogon Gryllus*.

893. **Maiden, J. H.** On a new *Atriplex* from South Australia. (Transactions of the Royal Society of South Australia, XXI, 1897, p. 87.) Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

894. **Baker.** Note on a new variety of *Acacia decurrens* Willd. (Proceed. of the Linnean Society of New South Wales, 1896, XXI, p. 348.)

Aus Neu-Südwales.

895. **Baker, R. T.** Two new species of *Prostanthera* from New South Wales. (Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales, XI, 1896, p. 378—381.) Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

896. **Baker, R. T.** On the Botany of Rylstone and the Goulbourne River Districts, part I. (Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales, XI, 1896, p. 427—466.)

Neu für Neu-Südwales sind *Eucalyptus trachyphloia*, *Loranthus Bidwillii* und *Grevillea longistyla*, welche alle von Nord-Queensland bekannt sind, sowie *Pomaderris philicifolia* von den australischen Alpen, die hinabsteigt in die Ebenen von Gippsland am Hume und Murray River (auch von Tasmanien und der Nord-Insel Neu-Seelands bekannt). Auffallend ist auch das Vorkommen von *Eucalyptus obliqua* so weit nordwärts. Auch *E. eugenioides*, *macrorrhyncha* und *capitellata* treten im Gebiet auf, wenn auch nicht häufig. Das werthvollste Holz liefert *E. polyanthema* var. *glauca*; werthvoll

in der Beziehung ist auch *E. albens*; auch das Vorkommen von *E. Globulus* am Nulla Mountain wird besonders hervorgehoben.

897. **Müller, F. v.** Notes on *Boronia floribunda*. (Proceed. of the Linn. Society of New South Wales, XI, 1896, p. 503—504.)

Diese in Neu-Südwales schon 1823 von Sieber gesammelte Pflanze scheint von *B. pinnata* specifisch zu trennen zu sein.

898. **Maiden, J. H.** and **Betche, E.** On a new species of *Macadamia* with notes on two plants new to the colony. (Eb., p. 624—626.)

Ueber die neue Art vgl. „Verzeichn. neuer Arten". Neu für Neu-Südwales: *Cheirostylis grandiflora* (bisher von Neu-Guinea bekannt) und *Grevillea alpina* (bisher nur von Victoria erwiesen).

899. **Deane, H.** and **Maiden, J. H.** Observations on the Eucalypts of New South Wales. (Eb., p. 738—813, pl. LIX—LXI.)

Ausser einer neuen Art (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden beschrieben und abgebildet (vgl. Bot. J., XXIII, 1895, 2, p. 129, R. 673): *E. capitellata, macrorrhyncha, eugenioides* und *obliqua*.

900. **Baker, R. T.** Plants of New South Wales illustrated. (Eb., X, p. 382—384, No. VIII.)

Acacia lanigera A. Conn.

901. **Maiden, J. H.** and **Baker, R. T.** Description of a new species of *Acacia* from New South Wales. (Eb., p. 385—386, pl. XXVIII.) Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

902. **Maiden, J. H.** and **Baker, R. T.** On a new species of *Elaeocarpus* from Northern New South Wales. (Eb., p. 469—470, pl. 37.) Vgl. ebenda.

13. Neuseeländisches Pflanzenreich. R. 903—914.

903. **Kirk, T.** Remarks on *Paratrophis heterophylla* Bl. (Tr. N. Zeal., XXIX, 1897, p. 498—500.)

Ausser der typischen Form wird var. *elliptica* (= *Trophis opaca* Banks et Sol.) von der Nord-Insel Neuseelands, den Taŕanga-Inseln und der Stephan-Insel beschrieben.

904. **Kirk, T.** Description of a New Genus of *Gramineae*. (Eb., p. 497, pl. XLIV.) Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

905. **Petrie, D.** Descriptions of New Native Plants. (Eb., p. 425—426.) Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

906. **Cheeseman, T. F.** On some plants new to the New Zealand Flora. (Eb., p. 390—393.)

Ausser neuen Arten (vgl „Verzeichn. neuer Arten") wird nur *Geniostoma ligustrifolium* var. *crassum* genannt.

907. **Kirk, T.** On *Carmichaelia, Corallospartum, Huttonella* and *Notospartium*. (Tr. N. Zeal., XXIX, 1897, p. 501—509.)

Während 6 *Carmichaelia*-Arten der Nord- und Süd-Insel Neu-Seelands gemein sind, ist doch keine Art über das ganze Gebiet der Gattung ausgedehnt. *C. australis* findet sich vom Nord-Cap bis zum nördlichen Wellington-District und davon getrennt im Queen Charlotte-Sund auf der Süd-Insel. Sie steigt von der Küste bis 3000 Fuss. *C. odorata* kommt von den Ruahine-Bergen bis zur Cook-Strasse und isolirt am Pelorus-Sund auf der Süd-Insel vor. *C. flagelliformis* findet sich vom Ost-Cap bis zum Milford-Sund und To Anau Lake. *C. diffusa* tritt vereinzelt im Wellington-District auf und findet sich auch local in Canterbury und Otago. *C. subulata* kommt wahrscheinlich am Ost-Cap vor, ist aber häufig in Marlborough und Canterbury. *C. enysii* findet sich auf der Rangipo-Ebene, sowie an einigen Stellen in Canterbury und Otago. *C. nana* ist vom Tuapo bis Central-Otago erwiesen. Auf die Nord-Insel beschränkt sind: *C. Williamsii, acuminata* und *Hookeri*, auf die Süd-Insel: *C. uniflora, Monroi, grandiflora, robusta, Petriei, violacea, virgata, Kirkii* und *angustata*. *Corallospartium* kommt local in Canterbury,

häufiger in Otago vor. *Huttonella juncea* ist vom Ost-Cap, Rotorua, Taupo bis Canterbury und Central-Otago bekannt, *H. curta* vom Waitaki-Thal, *H. compacta* vom mittleren und nördlichen Otago und *H. prona* vom Broken River Basin und Canterbury. *Notospartium carmichaeliae* ist in Marlborough von den Awaters bis zur Südgrenze der Provinz bekannt und steigt etwa 2000 Fuss hoch. *N. torulosum* ist vom Mason River, Nelson bis Mount Peel und Canterbury bekannt.

908. **Kirk, T.** The Displacement of Species in New Zealand. (J. of B., V. 34, London, 1896, p. 338—349.)

Der Einfluss der durch den Menschen herbeigeführten Cultur ist von grösster Bedeutung für die Umänderungen von Faunen und Floren. Pflanzen und Thiere, die der Mensch neu einführt, bringen die mannigfachsten anderen Lebewesen unmittelbar oder mittelbar in andere Lebensbeziehungen und damit zu grösserer Entfaltung oder auch vielfach zum Aussterben. Von grösster Wichtigkeit sind hierbei auch die Schmarotzer. Zunächst findet für vernichtete Pflanzen ein umfangreicher Ersatz statt. So traten auf Neu-Seeland an Oedstellen *Funaria connivens, Gleichenia circinata, Aristotelia racemosa, Fuchsia excorticata, Solanum aviculare, Erechthites prenanthoides* auf. Ein Mal wuchs *Podocarpus acutifolius* in grosser Menge heran. Die Vernichtung der Kauriwälder hat die vieler ihrer pflanzlichen Bewohner mit sich gebracht, von Baum-Orchideen, Farnen, vielen blühenden Sträuchern und Kräutern. Weiter vernichtete das abgerodeten Boden beweidende Vieh allen jungen Nachwuchs. Schafe und Kaninchen sind am schädlichsten: sie fressen alles ab, so dass höchstens *Poa caespitosa* sowie *Muhlenbeckia* und ähnliche Pflanzen übrig bleiben. Selbst die wolligen Blätter der *Celmisia*-Arten werden abgefressen. Schweine und Ratten fressen Knollen und haben so z. B. die ältere Orchidee *Gastrodia Cunninghamii* fast ausgerottet. Ebenso leiden Umbelliferen. Käfer und Dipteren schädigten z. B. Compositen, u. a. *Celmisia*. Als Beispiele eingeführter Pflanzen, die bedeutenden Raum besetzt und hier die einheimischen verdrängt haben, seien genannt: *Bromus sterilis, Rumex*-Arten, *Erigeron canadense, Silene anglica, Holcus lanatus*, u. a. *Phormium tenax, Cyperus ustulatus* und *Pteris esculenta* sind durch europäische Gräser und Klee ersetzt. Namentlich fremde Gräser haben sich auf Neuseeland bedeutend ausgebreitet.

Zu einer verträglichen Gesellschaft aber vereinigten sich z. B. *Microlaena stipoides* und *Danthonia pilosa*. In der Te Karaka-Ebene sind *Leptospermum ericoides, Dracophyllum Urvillianum, Cyathodes acerosa* u. a. durch *Epacris purpurascens, microphylla* und *pulchella* (aus Neu-Südwales) ersetzt worden.

Zu den Holzpflanzen, die sich auf Neuseeland anderen Lebensbedingungen gut angepasst haben, gehören *Eucalyptus Globulus, E. piperita* und *E. rostrata, Albizzia lophantha, Acacia decurrens* und *A. dealbata, Hakea acicularis, Robinia pseudacacia. Ulex europaeus* hat *Pomaderris phylicifolia* u. a. verdrängt; auch *Cytisus scoparius* wirkt ähnlich. Ihnen schliessen sich *Rubus fruticosus, Rosa rubiginosa, R. canina, Hypericum Androsaemum, Salix babylonica* und *S. fragilis* an. Auf Brachen u. dgl. haben viele fremde Kräuter den einheimischen Pflanzen den Platz streitig gemacht, so Coniferen, Disteln, z. B. *Silybum Marianum, Cnicus lanceolatus, C. arvensis, Carduus pycnocephalus*. Von Wasserpflanzen sind eingebürgert *Nasturtium amphibium* und *Anacharis Alsinastrum*, von Pilzen *Claviceps purpurea* und *Aecidium clematidis*.

1855 konnte man für Neuseeland 44 naturalisirte Arten aufführen, 1867 171, 1869 251, 1872 304, 1882 382, jetzt über 500. Der gänzlichen Ausrottung gehen die nur noch an wenigen Oertlichkeiten vorhandenen *Epilobium brevipes, Clianthus puniceus, Logania depressa, Myrsine montana, Abrotanella pusilla* entgegen. Matzdorff.

909. **Cheeseman, T. F.** On the Flora of the North Cape District. (Tr. N. Zeal., XXIX, 1897, p. 333—385.)

Umfasst die Gefässpflanzen des Gebiets, darunter folgende naturalisirte: *Ranunculus sardous, muricatus, Nasturtium officinale, Brassica oleracea, Capsella Bursa pastoris, Senebiera coronopus, pinnatifida, Raphanus sativus, Silene gallica, Cerastium glomeratum, Stellaria media, Spergula arvensis, Polycarpon tetraphyllum, Portulaca oleracea,*

Hypericum perforatum, Malva verticillata, Modiola multifida, Linum marginale, Erodium cicutarium, maritimum, Vitis vinifera, Melianthus maior, Ulex europaeus, Medicago lupulina, maculata, denticulata, Melilotus officinalis, Trifolium pratense, glomeratum, resupinatum, repens, minus, Lotus corniculatus, Vicia tetrasperma, Acacia longifolia, Albizzia lophantha, Amygdalus Persica, Rubus fruticosus, Rosa rubiginosa, multiflora, Lythrum hyssopifolium, Apium graveolens, leptophyllum, Sherardia arvensis, Centranthus ruber, Valerianella olitoria, Scabiosa maritima L. (= *S. atropurea* L.), *Bellis perennis, Erigeron canadensis, linifolius, Siegesbeckia orientalis, Anthemis arvensis, Chrysanthemum Leucanthemum, Helenium quadridentatum, Gnaphalium purpureum, Cynara cardunculus, Senecio vulgaris, Centaurea solstitialis, Calcitrapa, Cnicus lanceolatus, Hypochaeris radicata, Lapsana communis, Anagallis arvensis, Vinca maior, Erythraea Centaurium, Solanum sodomaeum, Physalis peruviana, Lycium chinense, Verbascum Blattaria, Linaria Elatine, Veronica serpyllifolia, Verbena officinalis, Mentha viridis, pulegium, Prunella vulgaris, Stachys arvensis, Plantago maior, lanceolata, Chenopodium murale, Phytolacca octandra, Rumex obtusifolius, R. sanguineus* var. *viridis, R. acetosella, Euphorbia peplus, Ricinus communis, Ficus Carica, Sisyrinchium micranthum, Iris germanica, Agave americana, Asparagus officinalis, Allium vineale, Asphodelus fistulosus, Colocasia antiquorum, Panicum sanguinale, Stenotaphrum glabrum, Polypogon monspeliensis, fugax, Phalaris canariensis, Anthoxanthum odoratum, Agrostis vulgaris, alba, Aira caryophyllea, Holcus lanatus, Arena sativa, Cynodon Dactylon, Eragrostis Brownii, Dactylis glomerata, Briza minor, maxima, Poa annua, pratensis, Bromus sterilis, mollis, racemosus, unioloides, Lolium perenne, Andropogon annulatus, Paspalum dilatatum.*

909a. **Cheeseman, T. F.** Notes on the Establishment of *Vallisneria spiralis* in Lake Takapuna, together with some Remarks on its Life history. (Eb., p. 386—390.)

909b. **Mason, T.** An Acount of the Plants growing at „The Gams", Taita. (Eb., p. 393—412.)

Ausführliches Verzeichniss der in jenem garten- oder hainartigen Gebiet im Hutt-Thal bei Wellington gefundenen Arten.

910. **Walsh, P.** On the Disappearance of the New Zealand Bush. (Tr. N. Zeal., 29, 1897, p. 490—496.)

Verf. bespricht das ziemlich schnelle Verschwinden der Gebüsche auf Neuseeland und Schutzmassregeln zur Erhaltung und Wiederherstellung derselben.

911. **Petrie, D.** Supplement to List of Flowering-plants indigenous in Otago. (Tr. N. Zeal., 29, 1897, p. 421—422.)

Als Ergänzung zu einer im vorigen Jahre veröffentlichten Liste der Pflanzen von Ontago nennt Verf.: *Drosera pygmaea, Corokia cotoneaster, Tewcridium parrifolium, Lemna minor, Triglochin triandrum, Potamogeton polygonifolius, P. pectinatus, P. ochreatus, P. Cheesemanii, Cordyline indivisa.* An Stelle von *Utricularia Colensoi* der früheren Liste ist *U. monanthos*, an Stelle von *Epilobium gracilipes* aber *E. elegans* getreten.

912. **Petrie, D.** Note on *Gunnera ovata* Petrie. (Eb., p. 422—424.)

Verf. sucht im Gegensatz zu Kirk's Angabe in der Bot. J., XXIII, 1895, 2, p. 129, R. 683 besprochenen Arbeit nachzuweisen, dass *G. ovata* von *G. flavida* zu trennen sei.

913. **Kirk, T.** Notes on the Botany of the East Cape District. (Tr. N. Zeal., 29, 1897, p. 509—532.)

Es seien aus dieser Arbeit hier zunächst Arten hervorgehoben, die ihre äusserste Südgrenze in dem Ostkap-District finden: *Pittosporum umbellatum, crassifolium, Metrosideros tomentosa, Pseudopanax Lessonii, Siegesbeckia orientalis, Bidens pilosa, Senecio Banksii, Archeria racemosa, *Sideroxylon*[1]) *costatum, *Vitex lucens, *Pisonia brunoniana, Beilschmiedia tawairi, *Persoonia toro, Gahnia arenaria, lacera, Paspalum scrobiculatum.*

Im Gegensatz dazu erreichen die äusserste Nordgrenze im Ostcap-District: *Ranunculus insignis, Viola Cunninghamii, Hoheria angustifolia, Coriaria thymifolia, *Hottonella juncea, Carmichaelia subulata, flagelliformis, Sophora tetraptera* var. *grandiflora, Epilobium crubescens, Oreomyrrhis andicola* var. *Colensoi, *Aciphylla squarrosa, Colensoi, Ligusticum*

[1]) Die mit * bezeichneten Gattungen erreichen ihre äusserste Nord- oder Südgrenze im Gebiet.

*aromaticum, Angelica geniculata, Panax Sinclairii, Coprosma tenuifolia, cuneata, Celmisia spectabilis, Olearia Colensoi, nitida, ilicifolia, Cassinia fulvida, Helichrysum bellidioides, leontopodium, *Microseris Forsteri, Senecio Bidwillii, Dracophyllum strictum, longifolium, recurvum, subulatum, *Gentiana bellidifolia, Myosotis spathulata, *Calceolaria Sinclairii, repens, *Mazus pumilio, Veronica tetragona, Lyallii, *Euphrasia cuneata, Eu. revoluta, Plantago spathulata, varia, Muhlenbeckia ephedroides, Loranthus Colensoi, Fagus Solandri, cliffortioides, Urtica ferox, Bulbophyllum tuberculatum, *Alopecurus geniculatus, Stipa arundinacea, Deyeuxia avenoides, *Alsophila Colensoi, Hypolepis millefolium, Lomaria alpina, Asplenium Richardi.*

Endemisch in dem Gebiet sind: *Carmichaelia Williamsii, Coprosma Solandri, Senecio perdicioides, Peperomia muricatula, P. reflexa* (ausserhalb Neuseelands weit verbreitet), *Senecio Banksii* (nur von den Mokohinon-Inseln bekannt).

914. **Kirk, T.** On the History of Botany in Otago. (Tr. N. Zeal., 29, p. 532—540.)

Durch eine Arbeit Petrie's über die Flora dieses Districts (im vorigen Jahrgang jener Zeitschrift) veranlasst, bespricht Verf. die früheren floristischen Arbeiten über Otago und giebt ein Verzeichniss der Arten, die in Petrie's Liste gar nicht genannt oder als beschränkt verbreitet bezeichnet sind.

14. Antarktisches Pflanzenreich. R. 915—921.

Vgl. auch Ref. 923—930.

915. **Nordenskjöld, O.** Ueber die Natur des Magellanslandes. (Petermann's Mittheilungen, 43, 1897, p. 212—216.)

Berücksichtigt auch die Pflanzenwelt.

916. **Dusén, P.** Ueber die Vegetation der feuerländischen Inselgruppe. (Engl. J., 24, 1897, p. 179—196.)

Der nördlichste und mittlere Theil von Feuerland bis zu einer Linie, die von der Ostküste etwas südlich vom Rio Grande nach Westen läuft, eine schwache Biegung nach Süden macht und die Westküste an der Südseite der Behia inutil trifft, ist verhältnissmässig regenarm, während in dem anderen Theil wohl kaum ein Tag ohne Niederschlag vergeht.

Das trockene Gebiet ist äusserst einförmig und ziemlich artenarm. Ans Meeresufer gebunden scheint nur *Senecio candicans* zu sein, während die Dickichte bildende auch die patagonische Ostküste begleitende *Lepidophyllum cupressiforme* weniger ausgeprägte Strandpflanze ist, doch nicht südwestlich von Bahia San Sebastian vorzukommen scheint. Ausserdem kommen am Meeresufer vor: *Scutellaria nummulariifolia, Plantago maritima, Phacelia circinata, Rumex crispus, Anemone multifida, Valeriana carnosa, Panargyrum Darwini, Armeria maritima, Cerastium arvense, Calceolaria minor, Lychnis magellanica, Saxifraga Paconii, Adesmia pumila, A. lotoides, Artemisia magellanica, Azorella trifurcata, A. caespitosa, Luzula Alopecurus, Thlaspi magellanicum, Senebiera pinnatifida, Homalanthus escinulatus, Vicia magellanica, Lathyrus magellanicus, Acaena multifida, A. adscendens, A. cuneata, Blitum antarcticum, Juncus scheuchzerioides, Trisetum subspicatum, Alopecurus alpinus, Hordeum jubatum, Aira spiciformis, Catabrosa magellanica, Festuca gracillima, Bromus pictus, Triticum repens, Elymus antarcticus* u. a. Doch sind diese ausser jener *Scutellaria*, die bisher nur im Osten gefunden, über das ganze Gebiet verbreitet. Wald mangelt hier. Von Sträuchern kommen *Ribes magellanicum, Berberis laxifolia* und *empetrifolia, Baccharis patagonica* und *magellanica*, und *Chiliotrichum amelloides* vor und bilden mehr oder weniger dichte Dickichte an Abhängen von Hügeln. In diesen finden sich: *Geum magellanicum, Draba incana* var. *magellanica, Apium graveolens, Primula farinosa* var. *magellanica, Valeriana carnosa, Galium pseudo-aparine, Poa pratensis* u. a.

Am Meeresufer bei Bahia San Sebastian tritt Lehmboden ohne Vegetation auf; hier und da erscheinen Bestände von *Salicornia magellanica* u. a., hinter denen *Lepidophyllum cupressiforme* herrscht. In Gewässern finden sich *Hippuris vulgaris, Epilobium tetragonum* u. a. Die wesentliche Verschiedenheit der Ufer von Salz- und Süsswasser-

lagunen bildet das Auftreten von *Salicornia* bei diesen, während eine *Rumex maritimus* mindestens nahe verwandte Pflanze diese meidet, *Plantago maritima, Stellaria axillaris* und *stenopetala* dagegen Salzwasserlagunen mit Vorliebe aufsuchen. Eigentliche Wasserpflanzen fehlen in Süsswasserlagunen ausser *Hippuris vulgaris* und *Myriophyllum elatinoides.*

Das auffallendste Merkmal der Vegetation südlich vom Rio Grande ist das Auftreten von Wald, der schon 15 km südlich vom Fluss beginnt und nur aus *Fagus pumilio* gebildet wird, neben dem *Galium Aparine* vorkommt, sowie *Osmorrhiza chilensis, Alopecurus alpinus, Phleum alpinum, Bromus pictus. Ribes magellanicum.* Auf Buchen schmarotzt *Myxodendron punctulatum.* In der Nähe der Waldränder findet sich *Gentiana prostata.*

Die Thalsohlen weisen in ihren Sümpfen und Bächen meist dieselben Pflanzen auf, wie im nördlichen Feuerland. Nur fehlen *Azorella Ranunculus, Homoianthus magellanicus* und *Carex Banksii* im Norden.

Primula farinosa var. *magellanica* bewohnt sowohl Sümpfe wie trockene Haide, *Phleum alpinum* und *Alopecurus alpinus* wachsen sowohl auf schwimmendem und losem Boden der Lagunen wie im Schatten der Buchenwälder und auf der trockensten Haide.

Im niederschlagreichen Gebiet des Westens ist der Boden sumpfig, von Moosen überwachsen, sehr polsterig.

Im Innern des Hafens von Puerto Augusta findet sich ein typischer aus *Drimys Winteri* und *Fagus betuloides* gebildeter Urwald, dessen Boden von einer geschlossenen Decke aus Lebermoosen gebildet ist. Dort fanden sich wenig Phanerogamen (*Berberis ilicifolia, Desfontainea spinosa, Pernettya mucronata, Lebetanthus americanus* und *Callixene marginata*), aber viele Farne.

Auf dem mehr offenen Boden in der Nähe des Waldes zeigte sich die Flora viel artenreicher. Mit Pflanzen des Waldes erschienen u. a. *Caltha*-Arten, *Empetrum, Myrtus nummularia.*

Gegen das Meer hin erscheinen Uferdickichte aus *Pernettya macronata, Escallonia serrata* und *Desfontainea spinosa.* An der äusseren Seite von diesen treten *Festuca fuegiana, Apium graveolens, Leptinella*-Arten u. a. auf.

Die Gebirge haben wieder eine artenarme Flora. An schwach geneigten Felsen bilden *Donatia fascicularis* und *Astelia pumila* compacte Teppiche; mit ersterer erscheint *Drosera uniflora;* auch *Caltha*-Arten finden sich.

Beiden Gebieten des Feuerlandes gemein sind nur *Geum magellanicum, Chiliotrichum amelloides, Apium graveolens, Gaultheria microphylla, Empetrum* und *Gunnera magellanica;* selbst Gattungen sind vielfach nur in einem Gebiet vertreten. Den Uebergang zwischen beiden Gebieten bildet ein mittelfeuchtes, in dem *Fagus antarctica* und *betuloides* mit *Drimys Winteri* waldbildend auftreten. Auch auf die Vegetation dieses Gebiets geht Verf. ein, doch muss dafür wie für die auch in Europa vorkommenden Arten des Gebiets auf das Original verwiesen werden.

Am Schluss wird noch auf einige biologische Eigenthümlichkeiten der Vegetation kurz hingewiesen.

917. **Alhoff, N.** Contributions à la flore de la Terre de Feu, I, Observations sur le végétation du Canal de Beagle. (Revista del museo de la Plata, VII, 1, 1895, p. 277 bis 308.) — II, Enumération des plantes du Canal de Beagle et de quelques autres endroits de la Terre de Feu. (Ebenda, part. 2, 1896, p. 353—392.) Ueber die Ergänzung dazu bezüglich der *Gramineae* und *Cyperaceae* vgl. Bot. J, XXIV, 1896, p. 62.

Die Aufzählung enthält ausser neuen Arten (vgl. Verzeichniss neuer Arten): *Anemone multifida, Hamadryas magellanica, Ranunculus biternatus, sericocephalus, Caltha appendiculata, sagittata, dionaeifolia, Drimys Winteri, Berberis ilicifolia, buxifolia, empetrifolia, Cardamine geraniifolia, antiscorbutica, Brassica magellanica, Draba magellanica, funiculosa, Capsella Bursa pastoris, Senebiera pinnatifida. Viola tridentata, maculata, Stellaria media, Cerastium arvense, Colobanthus crassifolius, subulatus, Geranium magellanicum, Maytenus magellanicus, Myginda disticha, Colletia discolor, Vicia Kingii, Geum magellanicum,*

parriflorum, Acaena multifida, splendens, adscendens, Fragaria vesca (subspontan). *Rubus geoides, Epilobium australe, Hippuris vulgaris, Myriophyllum elatinoides, Gunnera magellanica, Saxifraga bicuspidata, Cordillerarum, Chrysosplenium macranthum, Ribes magellanicum, Azorella trifurcata, Hookeriana, selago, filamentosa, lycopodioides, Ranunculus, gummifera, Apium graveolens, Osmorrhiza chilensis, Galium fuegianum, antarcticum, magellanicum, aparine, Nassauvia pumila, Clarionea magellanica, pilifera, Leuceria Hahnii, Homoianthus echinulatus, magellanicus, Leontodon coronopifolium, Taraxacum laevigatum, Macrorhynchus pumilus, Adenocaulon chilense, Chiliotrichum amelloides, Erigeron myosotis, Vahlii, scorzonerifolius, spiculosus, Baccharis magellanica, Calcitium magellanicum, Senecio vulgaris, candicans, Andersoni, Danyansii, miser, Smithii, acanthifolius, Melalema humifusa, Gnaphalium spicatum, affine, supinum, Abrotanella emarginata, Leptinella acaenoides, Pratia repens, Pernettya pumila, mucronata, Empetrum rubrum, Lebetanthus americanus, Primula farinosa, Gentiana patagonica, sedifolia, Phacelia circinata, Scutellaria nummulariifolia, Ourisia breviflora, Calceolaria plantaginea, Armeria chilensis, Plantago maritima, monanthos, Embothrium coccineum, Drapetes muscosus, Nanodea muscosa, Myzodendron punctulatum, quadriflorum, Fagus antarctica, betuloides, Triglochin maritimum, palustre, Tetroncium magellanicum, Chloraea Commersoni, Codonorchis Lessoni, Sisyrinchium junceum, Callixene marginata, Astelia pumila, Luzula Alopecurus, antarctica, Juncus scheuchzerioides, Marsippospermum grandiflorum, Rostkovia magellanica, Lomaria alpina, Asplenium magellanicum, Grammitis australis, Aspidium coriaceum, vestitum, mohrioides, Cystopteris fragilis, Hymenophyllum tortuosum, tumbridgense, secundum, Trichomanes caespitosum* und *Lycopodium clavatum.*

918. **Spegazzini, C.** Plantae Patagoniae australis. (Rivista de la faculdad de agronomia y veterinaria de la Plata, Año 3, 1897, Nr. 30 y 31, p. 485—589.)

918a. **Spegazzini, C.** Plantae per Fuegiam anno 1882 collectae. (Anales del Museo Nacional de Buenos Ayres, Segunda Serie, Toma V, Buenos Ayres, 1896—1897, p. 39—103.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden genannt: *Anemone multifida, Ranunculus biternatus, chilensis, pedunculoris, macloviamus, hydrophilus, Hamadryas magellanica, tomentosa, Caltha dionefolia, appendiculata, Drimys Winteri, Berberis heterophylla, ilicifolia, buxifolia, empetrifolia, Cardamine antiscorbutica, Draba magellanica, Sisymbrium officinale, Sophia, Brassica campestris, Capsella Bursa postoris, Senebiera pinnatifida, Lepidium spicatum, Thlaspi magellanicum, Viola tridentata, maculata, magellanica, Tribeles australis, Lychnis magellanica, Cerastium vulgatum, arvense, Stellaria debilis, media, Colobanthus subulatus, crassifolius, polygonoides, Montia fontana, Geranium magellanicum, Erodium cicutarium, Oxalis magellanica, enneaphylla, Maytenus magellanica, Mygiuda disticha, Discaria discolor, Anarthrophyllum desideratum, Adesmia pumila, lotoides, boronioides, Vicia gramineu, patagonica, Rubus geoides, Geum chiloense, Acaena multifida, pumila, splendens, antarctica, magellanica, laevigata, adscendens, Donatia fascicularis, Saxifraga magellanica, bicuspidata, Chrysosplenium macranthum, Escallonia serrata, Ribes magellanicum, Tillaea moschata, Drosera uniflora, Hippuris vulgaris, Gunnera magellanica, lobata, Myriophyllum ternatum, Callitriche deflexa, obtusangula, Myrtus nummularia, Epilobium magellanicum, Fuchsia coccinea, Azorella trifurcata, caespitosa, selago, lycopodioides, filamentosa, glebaria, Ranunculus, Oreomyrrhis andicola, Apium graveolens, Crantzia lineata, Nertera depressa, Galium fuegianum, antarcticum, magellanicum, chiloense, aparine, Valeriana sedifolia, lapathifolia, Gutierrezia baccharioides, Nardophyllum humile, Lepidophyllum cupressiforme, Commersonii, Aster Vahlii, Chiliotrichum amelloideum, Erigeron myosotis, spinulosus, glabrifolius, scorzonerifolius, Sullivani, Baccharis magellanica, patagonica, Gnaphalium affine, purpureum, Adenocaulon chilense, Madia sativa, Anthemis Cotula, Cotula scariosa, Abrotanella marginata, Melalema humifusa, Calcitium magellanicum, Senecio vulgaris, candicans, Andersonii, Danyausii, micropifolius, patagonicus, Loseguei, Kingii, Eightsii, Darwinii, Smithii, acanthifolius, Websteri, trifurcatus, Leuceria candidissima, purpurea, Perezia magellanica, pilifera, recurvata, Nassauvia pygmaea, Panargyrum Darwinii, Strongyloma struthianum, Hieracium patagonicum, Hypochaeris tenuifolia, coronopifolia, Troximon glaucum, Taraxacum laevigatum, Phyllachne uliginosa, Pratia repens, Pernettya mucronata, empetrifolia, Gaultheria micro-*

phylla, Lebetanthus americanus, Armeria chilensis, macloviana, Primula farinosa, Anagallis alternifolia, Samolus spathulatus, Gentiana patagonica, Collomia gracilis, Phacelia circinata, Calceolaria uniflora, biflora, Ourisia magellanica, Ourisia chamaedrifolia, muscosa, uniflora, Veronica elliptica, peregrina, Pinguicula antarctica, Scutellaria nummulariifolia, Micromeria Darwinii, Plantago maritima, monanthus, barbata, Chenopodium Botrys, Polygonum chilense, Rumex Acetosella, magellanicus, Embothrium coccineum, Nanodea muscosa, Myxodendron brachystachyum, punctulatum, Dysopsis glechomoides, Urtica magellanica, urens, Fagus betuloides, antarctica, obliqua, Empetrum rubrum, Libocedrus tetragona, Codonorchis Lessonii, Chloraea Commersonii, Sisyrinchium maculatum, iridifolium, graminifolium, Tapeinia magellanica, Sympheostymon biflorus, Philesia magellanica, Enargea marginata, Astelia pumila, Marsippospermum grandiflorum, Rostkovia magellanica, Juncus scheuchzerioides, Luzula alopecurus, antarctica, pumila, Triglochin palustre, maritimum, Tetroncium magellanicum, Potamogeton pusillus, Gaimardia pusilla, Isolepis cernua, Oreobolus obtusangulus, Elynanthus antarcticus, Uncinia Kingii, tenuis, macloviana, Carex microglochin, festiva, similis, atropicta, fuscula, magellanica, Banksii, filiformis, Hierochloa redolens, Alopecurus alpinus, Stipa variflora, Phleum alpinum, Agrostis airoides, magellanica, brachyanthera, flavidula, canina, Calamagrostis poioides, Aira spiciformis, Deschampsia Kingii, flexuosa, antarctica, aciphylla, Trisetum parvulum, variabile, antarcticum, subspicatum, Poa annua, pratensis, puberula, caespitosa, controversa, robusta, magellanica, Festuca purpurascens, fuegiana, Commersonii, magellanica, erecta, gracillima, arenaria, Bromus pictus, unioloides, coloratus, Triticum magellanicum, Hordeum chilense, pubiflorum, Elymus antarcticus, Lomaria alpina, magellanica, Asplenium magellanicum, Grammitis australis, Aspidium vestitum, coriaceum, Cystopteris fragilis, Hymenophyllum subtilissimum, abruptum, falklandicum, Bridgesii, secundum, pectinatum, nigricans, magellanicum, Trichomanes caespitosum, Gleichenia quadripartita, Botrychium Lunaria, Lycopodium magellanicum und *confertum*.

919. **Reiche, K.** Beiträge zur Kenntniss der chilenischen Buchen. (Sep.-Abzug aus den Verhandlungen des deutschen wissenschaftl. Vereins zu Santiago, B. III, Valparaiso, 1897, 24 p., 8°.)

Zunächst sucht Verf. die Richtigkeit einer Abtrennung der Gattung *Nothofagus* von *Fagus* durch Gegenüberstellung der Merkmale beider Gattungen und Vergleich mit den verwandten Gattungen zu begründen. Dann giebt er einen Schlüssel zur Bestimmung der neun chilenischen *Nothofagus*-Arten. Hierauf folgt eine ausführliche Beschreibung dieser Arten mit Angabe ihrer Verbreitung. Diese wird dann im folgenden Abschnitt noch einmal übersichtlich zusammengefasst. Am Schluss wird noch auf Parasiten, Krankheiten und Volksnamen dieser Pflanzen kurz eingegangen.

Am weitesten nach Norden, bis über den 33. Grad südlicher Breite, aber wohl ohne den Aconcaguafluss zu überschreiten, dringt *N. obliqua* vor; sie wird nach Süden immer kräftiger, ist noch nördlich vom Manlefluss bezeichnender Waldbaum und geht in gleicher Breite (35 Grad) hoch in die Cordilleren hinauf. Mit ihr tritt vom Manlefluss vergesellschaftet *N. Dombeyi* auf, und zwar sodass jene die trockenen, erstere die feuchten Lagen aufsucht. Während diese die Gebirge überhaupt nicht erreicht, tritt zu jener in den Cordilleren bei 35—36 Grad *N. procera* hinzu. In der Breite von Chillon (36 Grad) weisen die Wälder der Küstenzone und der ersten Erhebungen der Cordilleren *N. obliqua* und *Dombeyi* auf, dann gesellt sich in grösserer Höhe *N. procera* hinzu und in noch grösserer (1700—1800 m) treten *N. pumila* und *antarctica* an ihre Stelle. Im Flussgebiet des Biobio (37—38 Grad) ist die Verbreitung ähnlich. *N. pumilio* bildet das Unterholz der Araucaricawälder.

Der nördliche Theil der Küstencordillere von Nahnelbuta (37½ Grad) zeigt in niederen Lagen *N. obliqua* und *Dombeyi*, höher neben diesen *N. procera*; von 1200 m vergesellschaftet sich *N. antarctica* mit *Araucaria*, höher hinauf bis 1500 m bildet dichtes Gebüsch von *N. pumilio* das Unterholz der lichten Araucarienwälder.

Im niederen und ebenen Theil von Valdivia sind *N. Dombeyi* und *obliqua* häufig und gesellig, letztere auch als var. *valdiviana*, auf offenen sumpfigen Strecken findet sich auch *N. antarctica*; *N. Dombeyi* steigt da bis zur Schneegrenze. In der Küsten-

cordillere Valdivias ist *N. procora* am Ost-Abhang häufiger stattlicher Waldbaum, *N. Dombeyi* selten, um so häufiger aber *N. nitida* und *antarctica*; auch zeigt sich bereits *N. betuloides*, die gleich *N. nitida* hier bei 40 Grad die Nordgrenze erreicht. In Llanquihue findet *N. obliqua* die Südgrenze. Dann herrschen auf weite Strecken im Küstengebiet und auf den Inseln *N. Dombeyi* und *nitida* vor, auf sumpfigen, offenen Strecken gelegentlich von *N. antarctica* und in der Küstenzone von *N. betuloides* abgelöst; in den inneren und höheren Bergen überwiegen *N. antarctica* und *pumilio*, letztere das charakteristische Knieholz über der Baumgrenze bildend. Doch reichen *N. Dombeyi* und *nitida* sicher nicht südwärts bis zur Magellanstrasse; der Wald von Punta Arenas weist *N. pumilio*, *antarctica* und *betuloides* auf. Diese Arten bewohnen auch das Feuerland und die umliegenden Inseln, wo *N. antarctica* noch colossale Dimensionen erreicht und als Gebüsch in die alpine Zone reicht.

An der Küstenzone dringen also *N. obliqua, Dombeyi, nitida* und *betuloides* weit nordwärts, da das maritime Klima mit geringer Amplitude und die häufige Nebelbildung Lebensbedingungen schaffen, die denen Süd-Chiles ähneln. Aehnliches zeigt sich auch an Kräutern.

Von den acht aus Chile sicher bekannten Arten (*N. alpina* ist eine zweifelhafte nur von Poeppig in der hohen Cordillere von Antuco in Concepcio angegebene Art) finden sich auf der Ostseite der Cordilleren in Argentina nur *N. obliqua* var. *glauca* und *N. Dombeyi* (beide 38—40 Grad südlicher Breite) sowie *N. antarctica* (ebensoweit nordwärts, aber südwärts bis Feuerland), zu denen keine neue Art hinzutritt, so dass also Argentina nicht nur artenärmer ist an Buchen, sondern auch diese weniger weit nordwärts reichen lässt.

Im Vergleich zu den nordischen sind die chilenischen Buchenwälder weit weniger rein, haben daher viel verschiedenartigere Begleiter.

Die Verbreitung sommer- und immergrüner Buchen lässt sich nicht auf einfache klimatische Agentien zurückführen. Sicher lässt sich wohl nur sagen, dass die Knieholzbuche (meist *N. pumilio*, seltener *N. antarctica*) blattwechselnd sind, doch mischt sich *N. antarctica* auch oft mit der immergrünen *N. Dombeyi*. Aehnliches gilt im Feuerland von *N. betuloides* und *antarctica*.

Von phanerogamen Schmarotzern finden sich auf chilenischen Buchen *Loranthus*, *Lepidocerea* und *Myxodendrum*; letztere Pflanze tritt als Buchenbegleiter vom Manlefluss bis zum Feuerland auf.

920. **Osten, C.** Seltenheit der *Verbena*-Bastarde in Argentinien. (Abhandl. herausgeg. vom naturw. Verein zu Bremen, XIV, 2, 1897, p. 264.)

Verbena chamaedryfolia, teucrioides und *erinoides* wachsen in Argentina oft durcheinander, bilden aber fast nie Bastarde, obwohl solche in europäischen Gärten häufig sind.

921. **Neger, J. W.** Die Araucarienwälder in Chile und Argentinien. (Forstl. naturw. Zeitschr., 6. Jahrg., München 1897, p. 416—426, 4 Taf., 1 Fig.)

Die Verbreitung der *Araucaria imbricata* und der Charakter ihrer Bestände sind Producte complicirter klimatischer Bedingungen. Die Araucarienbestände erfordern eine bestimmte Niederschlagsmenge, zweitens durch bedeutende Sommerwärme und trockene antarktische Winde zeitweise hervorgerufene grosse Lufttrockenheit, und drittens susagende Meereshöhe. Diese Bedingungen treffen zwischen 36 Grad und 42 Grad auf den Anden zu. Die Araucarie ist andin; in subandinen Thälern sind sie rachitisch. *Araucaria imbricata* bewohnt in den hohen Anden einen Gürtel von ca. 80 Kilometer Breite und 250 Kilometer Länge. Früher war sie ohne Frage viel weiter verbreitet. Ihre Wälder zeigen zwei Typen: 1. Wälder auf stark geneigtem Gelände in der Küstencordillere von Nahuelbuta, dann in den Anden in der westlichen Zone des Araucariengürtels; 2. Wälder auf ebenem Gebiete in den regenärmeren Regionen, nahe dem Osten ihrer Verbreitungsgrenze. Der erstere Typus hat eine reichere Begleitvegetation; Verf. nennt eine ganze Anzahl von dort vorkommenden Pflanzen. — Die Araucariensamen sind so eingerichtet, dass sie auch auf felsigem Boden keimen,

ihr hoher Wuchs wird durch das Bedürfniss der Samenverbreitung bedingt, ihre Wurzelkraft ist aber gross, ihre Assimilationsorgane sind stark bewegter Luft angepasst. — Feinde der Araucarien werden erwähnt. Matzdorff.

15. Andines Pflanzenreich. R. 922—936.

922. **Gilg, E.** Beiträge zur Kenntniss der *Gentianaceae*, I. (Engl. J., 22, p. 301—347.)

Enthält die Beschreibung zahlreicher neuer *Gentiana*-Arten aus Süd-Amerika und solcher einiger früher zu *Lisianthus* gerechneten Formen von dort (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") und einige Angaben über neue Standorte von Gentianeen.

923. **Hieronymus, G.** Erster Beitrag zur Kenntniss der Siphonogamen-Flora der Argentina und der angrenzenden Länder, besonders von Uruguay, Paraguay, Brasilien und Bolivien. (Engl. J., 22, 1897, p. 672—798.)

Bestimmungen der vom Verf., Niederlein, Schickendantz, Lorentz, Bettereund u. a. in den genannten Ländern gesammelten Pflanzen, dies Mal aus der Familie der *Compositae*. Enthält viele neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

924. **Alboff, N.** Rapport préliminaire sur une excursion botanique dans la Sierra Ventana. (Revista del Museo de la Plata, VII, 1895, p. 183—187.)

Die Flora der Sierra Ventana in Argentina macht einen wüstenähnlichen Eindruck: die einzige über 1 m hohe Holzpflanze ist die stachelige *Colletia longispina*, die in gleicher Weise wie in den Pampas verbreitet ist. An Flussufern findet man auch *Berberis diversifolia* und einige holzige Compositen. Alle anderen Pflanzen sind krautig. Vorherrschend sind Gräser (darunter *Gynerium argenteum*), dann Compositen (darunter *Erigeron monorchis*), dann Verbenaceen (am häufigsten *V. chamaedryfolia* und *teucrioides*). Weniger treten die Papilionaceen hervor (darunter häufig *Lathyrus Monteridensis*). Eine wichtige Rolle spielen *Oxalis*-Arten, dann sind verbreitet: *Petunia nyctaginiflora*, *Phyllactis polystachya*, *Wahlenbergia linarioides*, *Arjona tuberosa* u. a. *Plantago Bismarckii* bildet dichte Büschel.

Bis 900 m steigt die Pampa fast unverändert empor. Höchstens 10 Arten sind den Gipfeln der Sierra allein angehörig.

925. **Kurtz, F.** Enumeracion de las Plantas recogidas poi G. Bodenbender en la precordillera de Mendoza (octobre de 1896). (Boletin de la Academia Nacional de Ciencias en Cordoba, 1, Republica Argentina, XV, 1896—1897, p. 502—522.)

Die Aufzählung enthält: *Draba Gilliesii*, *Sisymbrium canescens*, *frutescens*, *Lepidium pubescens*, *Hexaptera pinnatifida*, **Polygala argentinensis* (mit * sind die für die Provinz Mendoza neuen Arten bezeichnet), *grisea*, *Monnina dictyocarpa*, **Silene antirrhina*, **Cerastium vulgatum* var. *peruvianum*, *Spergularia villosa*, *Cristaria heterophylla*, *Sphaeralcea bonariensis*, *Larrea nitida*, *Anarthrophyllum elegans*, *Adesmia muricata*, *trijuga*, *Astragalus carinatus*, *Hoffmannseggia andina*, *Pterocactus Kuntzei* K. Schumann (nov. gen. in litt.), *Bowlesia tropaeolifolia*, **Phyllactis dinorrhiza*, *Eupatorium virgatum*, *Grindelia speciosa*, *Hysterianica Jasionoides*, **Baccharis pulchella*, *Gnaphalium purpureum*, *Hymenantherum Belenidium*, *Artemisia mendoziana*, *Senecio salsus*, **S. sectilis*, *Mutisia subspinosa*, *Cyclolepis genistoides*, *Androsace Salasii* Kurtz n. sp., *Monodora integrifolia*, **Turrigera halophila*, *Melinia Candolliana*, *Buddleia mendozensis*, *cordobensis*, **Collomia gracilis*, **Gilia laciniata*, *Phacelia circinata*, **Pectocarya linearis*, **Echinospermum Redowskii* (**neu für Süd-Amerika**), *Jaborosa andina* Kurtz n. sp., *Fabiana denudata*, *Calceolaria pinifolia*, *Linaria canadensis*, *Monttea aphylla*, **Veronica peregrina*, *Lippia foliolosa*, *Dipyrena glaberrima*, *Verbena aphylla*, **scoparia*, **Echegarayi*, *juniperina*, *seriphioides*, *crithmifolia*, *Plantago patagonica*, *Pentacaena ramosissima*, **Paronychia chilensis*, *Chenopodium papulosum*, **Atriplex Cachiyuyu*, **Mühlenbeckia chilensis*, *Arjona longifolia*, *Colliguaja integerrima*, **Hippeastrum pratense*, **pallidum*, *Brodiaea Poeppigiana*, **Scirpus setaceus*, *atacamensis*, *Triodia avenacea*, *Diplachne mendocina*, **Koeleria poaeoides*, *Distichlis thalassica*, *Poa annua*, **lanigera*, *Festuca eriolepis*, *Bromus brecis*, *Elymus barbatus* Kurtz n. sp.

926. **Meyer, H.** Vegetations-Verhältnisse im Hochland, von Mattogrosso. (D. Natur., 46, 1897, p. 462.)

927. **Philippi, R. A.** Plantas nuevas chilenas (de las familias *Bromeliaceae, Iridaceae, Dioscoreaceae, Amaryllidaceae, Liliaceae, Juncaceae, Cyperaceae, Gramineae, Equisetaceae, Filices,* del tomo VI de Gay.) (Annales de la Universidad de Chile, tomo XCI, p. 607—638; XCIII, p. 5—24, 143—166, 261—278, 343—352, 711—735; XCIV, p. 5—34, 155—179, 341—362. Mit 6 Tafeln.)

Der genannte Theil der Arbeit lag Ref. nicht vor. Nach einem Bericht Neger's im Bot. C., 75, p. 23—25 enthält sie zahlreiche neue Arten, von denen aber wahrscheinlich manche sich nicht als solche halten lassen. In dem Bericht ist die Zahl der aus den einzelnen Gattungen genannten Arten angegeben.

928. **Neger, F. W.** Introduccion a la flora de los alrededores de Concepcion. (Anal. Univ. Chile, 1897, p. 1—47.) (Ref. in Bot. C., 74 [41].)

929. **Leveillé, H.** Oenotheracées chiliennes. (Monde des plantes, VI, 1897, p. 90.)

930. **Reiche, K.** Vorläufige Mittheilung über die Flora in den chilenischen Cordilleren von Curicó und Linares. (Engl. J., 23, 1897, p. 610—611.)

Beide Cordilleren liegen zwischen dem 35. und 36. Grad südlicher Breite. Die Vegetation in ihrem unteren Theil besteht aus zahlreichen Holzpflanzen (*Boldoa, Lithraea, Quillaja, Edwardsia, Cryptocarya* u. a.), unter welchen besonders *Lithraea* und *Quillaja* hohe Bäume bilden. Die Flussufer zeigen *Fabiana, Proustia pungens* und mehrere *Baccharis*. Bei 900 m treten *Valenzuelia*-Gebüsche, dann *Tetraglochin strictum* und bei 1200 m reichlich *Chuquiragua oppositifolia* auf. In gleicher Höhe findet eine merkliche Auflockerung der Krautflora statt; sie ist besonders durch *Euphorbia collina* und *Mulinum spinosum* vertreten, zwischen ihnen local die niederliegenden holzigen *Berberis empetrifolia* und *Ephedra andina*, sowie einzelne *Calandrinia, Quinchamalium, Alstroemeria* und *Habranthus*; *Loasa volubilis* rankt zwischen niederen Gebüschen. *Schizanthus Grahami, Astragalus*-Arten und *Oxalis polyantha* sind um 1500 m häufig. Die Vegetation der Hochanden beginnt bei 2000 m, wo sich *Calandrinia affinis* in Form grosser, weisser oder bläulicher Flecken findet neben *Caltha andicola, Draba-* und *Calceolaria*-Arten. Bei 2500 m ist die hochandine Vegetation in voller Entfaltung mit *Laurelia acaulis, Oxalis platypila, holosericea* und *Bastillosii, Verbena microphylla* u. a., am reichsten an überrieselten Abhängen (*Phleum alpinum, Hordeum comosum* in dichten Matten, darin eingestreut *Gentiana minima, Achyrophorus acaulis* u. a.). Die Sohle der Längsthäler ist sumpfig mit geschlossener Vegetation von Cyperaceen, *Juncus Lesueurii, Patosia clandestina, Poa lanuginosa, Deschampsia floribunda, Agrostis imberbis* u. a., dazwischen *Calandrinia affinis, Arenaria serpyllifolia, Gayophytum humile*. Die Vegetationsgrenze ist etwa bei 2800 m. Von Holzpflanzen steigen so hoch *Colletia nana* und *Pernettya leucocarpa*, von Kräutern *Caltha andicola, Plantago pauciflora* und *Calandrinia. Myriophyllum elatinoides* findet sich in den jedenfalls stark vereisenden flachen Gräben der sumpfigen Längsthäler.

In den Vorketten der Cordillere von Linares findet sich noch *Fagus obliqua*, während sie in der nördlicher gelegenen Cordillere von Curicó fehlt. Auch *Pinguicula chilensis* erreicht in ersterer Cordillere die Nordgrenze.

931. **Hooker, J. D.** *Odontoglossum retusum.* (Curt. Bot. Mag., 53 pt., 7569 D., 1897.) Peru.

931a. **Hooker, J. D.** *Quillaja Saponaria.* (Eb., pl. 7568.) Chile.

932. **Zahlbruckner, A.** Revisio Lobeliacearum Boliviensium hucusque cognitarum. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 371—388.)

Ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") werden genannt: *Centropogon Yungaensis, amplifolius, Mandonis, Surinamensis, Siphocampylus Orbignianus, radiatus, Rusbyanus, aureus, Boliviensis, angustiflorus, oblongifolius, Andinus, elegans, tupaeformis, corymbiferus, membranaceus, Rhizocephalum Candollii, pumilum, Hypselia reniformis, oligophylla, subsessilis, Lobelia nana, Boliviensis, Gardneriana* und *Cliffortiana* var. *Xalapensis.*

933. **Small. J. K.** A new Polygonum from Bolivia. (B. Torr. B. C., XXIV, 1897, p. 46—47, plate 293. Contributions from the Department of Botany of Columbia University, No. 112.)

Neue Art von Subgenus *Avicularia*. Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

934. **Lager, J. E.** Coffee. (G. a. F., X, 1897, p. 40.)

Durch Anpflanzung des Kaffeebaumes in Columbia bei 2000—7000 Fuss Höhe sind dort die *Orchideae* selten geworden.

935. **Schumann, K.** Neue Cacteen aus dem Andengebiet. (Monatsschrift für Cacteenkunde, VII, 1897, p. 6—9.) N. A.

935a. **Schumann, K.** Neue Cacteen aus Süd-Amerika. (Eb., p. 27—28.)

Speggazini sammelte in der Sierra de la Ventana in Argentina: *Malacocarpus tetracanthus, M. corynodes, Echinocactus Ottonis, Cereus coerulescens* und folgende neue Arten: *Echinocactus Pampeanus, E. Platensis* und *Opuntia Pampeana*.

935b. **Schumann, K.** *Echinocactus microspermus* Web. (Eb., p. 104—107.)

Abbildung und Beschreibung dieser Art aus dem argentinischen Staat Tucuman.

936. **Zahlbruckner, A.** Plantae novae herbarii Vindobonensis. (Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums, XII, Wien, 1897, p. 103—104.)

Neue Arten (vgl. „Verzeichn. neuer Arten") aus den tropischen Anden.

16. Oceanisches Pflanzenreich. R. 937.

937. **Ascherson** (101). Das Vorkommen von *Zostera marina* im Stillen Ocean ist jetzt zweifelhaft geworden; am verbreitetsten ist da *Z. pacifica*.

XVIII. Variationen und Bildungsabweichungen.

Berichterstatter: C. Matzdorff.

Verfasserverzeichniss.

(Die beigefügte Zahl bezeichnet die Nummer des Berichtes.)

Abbado 151.
Abbott 212.
Abel 134.
Abromeit 26, 126, 131.
Acloque 129.
Anthony 87.
Arcangeli 91.
M'Ardle 210.
Arnott 88.
Ashley 113.

Bailey 43.
Balfour 101, 180.
Baroni 144.
Bastin 122.
Becker 154.
Beissner 32, 37.
Bennett 209.
Bernatzky 225.
Berry 38.
Bertaut s. Dethan.
Beyer 41, 102, 103.
Bösemann 148.
Böttcher 52, 94.
Boissieu 170.
Bolle 89.
Bonnet 14.
Boullu 106, 133.
Bonvet 84.
Boycott 74, 75.
Bowman 227.
Braun 159.
Bretton 194.
Briquet 93.
Bubák 221.
Buchenau 168.
Buckell 181.
Bünau 56.
Büttner 31.

Candolle 1.
Carrington 29, 64, 99, 100.

Čelakovsky 166.
Chabert 104.
Christ 8.
Cockerell 156.
Colgan 215.
Cornaz 59, 140.
Coulter 13.
Crowther-Beynon 198.

Davis 130.
Dethan et Bertaut 61.
Diedicke 189.
Dingler 33, 195.
Dörfler 216.
Druery 4.

Eastwood 153.
Eichenfeld 217.
Ekstam 98.

Focke 177.
Förste 72.
Fogarty 51.
Fritsch 218.

Gabelli 79, 80.
Gagnepain 16, 178.
Gallardo 42.
Gardiner 206.
Geisenheyner 125.
Gérard 139.
Gibbings 50.
Gillot 76.
Gillot et Parmentier 190.
Gögginger 86.
Griset 57.
Grütter 152.
Guérin 191.
Guppy 229.

Harris 27.
Haussknecht 188.
Heidenreich 137.
Henslow 3.
Herrich 231.
Hesselman 78.
Hilbert 117, 118, 119, 120.
Hochreutiner 67.

Jaccard 230.
Jacobasch 167, 205.

Keller, J. A. 82.
— L. 92, 112, 219.
Kierski 90.
Koch 115.
Köhler 58.

Landois 10, 36, 48.
Leebody 203.
Lenticchia 109.
Lett 208.
Léveillé 34, 175.
Lindman 136.
Lohmann 25.
Lucet 54.
Ludwig 19, 20, 21, 22, 23.
Lutz 132.

Madden 193.
Marchand 165.
Marquardt 15.
Martin 30.
Massalongo 12, 187.
Massart 163.
Meehan 62.
Midgley 128.
Migliorato 110, 111.
Moffat 213, 214.
Morel 127.
Müller 5.
Murr 124.

Nanke 45.
Nichols 49.
Nicotra 138.
Noll 123.
Nypels 149.

Paoletti 81.
Paris 17.
Parkin 172.
Parmentier s. Gillot.
Pearce 73.
Peirce 68.
Pfuhl 46, 146, 147, 202.
Phoedovius 201.
Präger 39, 200, 211.
Prain 224, 226.
Préaubert 85.
Preda 179.

Reinecke 116.
Reynier 18.
Reynolds 141.
Richardson 66.
Richter 47.
Robinson 164.
Rudolph 155.
Ruloff 83.

Saint-Lager 171.
Saunders 6, 28.
Scharlok 77, 160.
Schilberszky 40.
Scholz 121, 162, 204, 222.
Schröter 7, 223.
Schulze 135.
Schwerin 9.
Sich 199.
Solla 108.
Sprague 192.
Suringar 35.

Teague 220.
Teesdale 186.
Tegue 197.
Terracciano 158.
Tischler 95.
Treichel 11, 96, 97.
Tubeuf 44.
Turnbull 63, 69.
Turner 65.

Verschaffelt 24.
Viviand-Morel 105.
Vogel 60, 161.
Vries 107.

Ward 55.
Waugh 2.
Weaver 207.
Weisse 174, 196.
Westhoff 169.
Widenmann 70, 71.
Winter 157.

I. Allgemeines.

Vgl. Ber. 201.

1. **Candolle, C. de.** Remarques sur la tératologie végétale. (Arch. sc. phys. et nat., 4. pér., tom. 3, Genève, 1897, p. 197—208.)

Das von Penzig zusammengetragene Material lässt den Verf. zu folgenden allgemeinen Betrachtungen kommen. Für den Werth einer teratologischen Erscheinung ist u. a. ihre Häufigkeit massgebend. Verf. stellt zunächst die ataxinomischen und die taxinomischen Missbildungen (im Sinne von Masters) zusammen. Die letzteren sind wiederum pro- oder regressiv. Die Missbildungen auf dem Gebiete des floralen Pflanzenkörpers sind viel häufiger behandelt worden als die der vegetativen Organe, und hier nehmen Fasciationen und Drehungen den grössten Raum ein. Dort wurden vor allem Pelorien (regressive Erscheinung) und Chorisen beachtet. Manche Organe und Organstructuren sind noch gar nicht auf Missbildungen hin untersucht worden, obschon sie systematische Bedeutung haben.

2. **Waugh, F. A.** Definiteness of Variation, and its Significance in Taxonomy. (Bot. Gaz., V. 23, Chicago, 1897, S. 193—195.)

Für die Schwierigkeit, den Begriff der Variation zu definiren, wurden als Beispiele mehrere Compositen (Färbung und Ausbildung des Köpfchens) u. a. erwähnt. Der Aufsatz schliesst sich an Baileys Buch (The Survival of the Unlike) an.

3. **Henslow, G.** The Survival of the Unlike. (G. Chr., V. 21, 3. ser., London, 1897, p. 69—70, 85.)

Im Anschluss an Bailey's unter gleichem Titel entschienenes Buch geht Verf. gelegentlich vielfach auf Variationen ein, die dreierlei Ursachen haben können: äussere Reize, innere erworbene Energie, geschlechtliche Mischung. Für alle Fälle werden Beispiele gegeben.

4. **Druery, C. T.** Variation and Environment. (Eb., p. 133—134.)

Im Anschluss an Henslow's Aufsatz (s. vorang. Ref.) geht Verf. auf die Variabilität der Farne ein.

5. **Müller, Fritz.** Ein Fall von Naturauslese bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung. (Flora, 84. B., Marburg, 1897, p. 96—99.)

Auf ungeschlechtlichem Wege ist eine Banane erstanden, deren Früchte gelb und deren Stamm und Blattstiele grün sind, während bei der Mutterpflanze diese Theile roth waren. Eine weissblühende *Marica* kommt an verschiedenen Orten Brasiliens vor. Ihr Blüthenstaub ist verkümmert, ihre Blüthenstengel legen sich früh auf den Boden. Es kann also wohl bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung Selection stattfinden.

6. **Saunders, E. R.** On a Discontinuous Variation occurring in *Biscutella laevigata*. (Proc. R. Soc. London, V. 62, London, 1897, p. 11—26.)

Die Individuen des Val Formazza zeigen dreierlei Typen, einen behaarten, einen glatten und einen mittleren. Verf. schildert sie sowie einige Unterformen der beiden letzteren, die sich wieder durch die Behaarung der Blätter unterscheiden. Es wurden nun mit Samen, die von dieser und einer anderen Oertlichkeit stammten, umfangreiche Saaten gemacht, und durch Kreuzungen die verschiedenen Formen vereint. Es ergab sich, dass dabei Zwischenformen selten waren und stets im Alter glatt wurden, während von Anfang an behaarte Individuen behaart blieben.

7. **Schröter.** Formes du *Picea excelsa*. (Arch. sc. phys. nat., 4. pér., t. 4, Genève, 1897, p. 475—478.)

Verf. unterscheidet 18 Formen, von denen er 9 für Standortsformen hält, 5 sind Spielarten, 4 Varietäten. Sämmtliche Formen tragen eigene botanische Namen.

8. **Christ** (eb.) fügt noch eine 19. Form hinzu.

9. **Schwerin, F. von.** Ueber Variation beim Ahorn. (G. Fl., 46. J., Berlin, 1897, p. 6—8, 38—39, 59—60, 97—98, 129—131.)

Die grosse Fülle der Thatsachen, die hier zusammengetragen sind, lässt im einzelnen einen Bericht nicht zu. Sie sind zusammengestellt unter folgenden Ueber-

schriften: 1. Allgemeine Variation: Verschiebung der Vegetationsperiode und der Blüthezeit, grössere und geringere Widerstandsfähigkeit, äussere Eingriffe, Wuchsart (kriechende, hängende, schlangenartig wachsende, aufrechte, kurzästige, kugelige Formen), Aststärke, Fasciationen, Rinde der jüngeren Aeste und ihre Färbung, bereifte Aeste, Korkbildung. 2. Variation des Blattes: Blattstielverlängerung, Unterseite und ihre Behaarung, Grösse der Spreite, Blattrand, Farbenvarietäten, Wechselfärbung, Sommer-, Herbstfärbung, Dauerfärbungen. 3. Blüthen: Geschlechtervertheilung, Farbe, Blüthenstand. 4. Frucht: Behaarung, Grösse des Winkels, den beide Flügel bilden, Form, Grösse.

Die Entstehung der Variation konnte meist schon an Sämlingen beobachtet werden. Manche Formen sind samenbeständig. In Sportzweigen werden Variationen weniger häufig erkannt. Die sogen. Rückschläge sieht Verf. als Sportzweige an, die an den variirten Pflanzen natürlich häufiger vorkommen. Eine Rückwirkung des Edelreises auf die Unterlage leugnet Verf. Auch zweifelt er an Saftmischung, sondern ist der Ansicht, dass die Form von den Eigenschaften der Zelle und nicht des Saftes abhängt.

10. **Laudois.** *Plantago major* var. *rosea.* (25. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wiss. Kunst f. 1896—1897, Münster, 1897, p. 136—137.)

In Westfalen kommen die Formen *procera, bracteata, ramosa, nana (minima, microstachys)* und *leptostachys* vor. Die Varietät *rosea* zeigt auf einem 6 cm hohen Stiele rosettig angeordnete Laub- und grüne Deckblätter der Blüthen, die bis 3 cm lang werden.

11. **Treichel, A.** Botanische Notizen, XII. III. Abnormes Wachsthum bei Pflanzen. (Schr. natf. Ges. Danzig, N. F., 9. Bd., 2. H., Danzig, 1897, p. 259—262.)

Starke Pflanzen: Spargel von 1 Zoll Dicke und 6—10 Fuss Höhe, Runkelrübe von 20,5 Pfd., Kürbisse von 103, 104 und 155 Pfd., Mohrrübe von 4,5 Pfd., Wrucken *(Brassica Napus* var. *esculenta)* von 16—22 Pfd., Roggen von 2,47 und 2,86 m Länge mit 23 und 29 cm langen Aehren, Kartoffeln von 2—4,5 Pfd., Butterblumen von 53,5—61,7 cm Länge, *Melandryum rubrum* von 0,7 m Höhe, *Heracleum Sphondylium* bis 12 Fuss hoch, unten bis 16 cm Umfang, *Echium vulgare* von 0,8 m Höhe.

Erblühte Rose mit Durchwachsung, die eine Blüthenknospe trug.

12. **Massalongo, C.** Nuova miscellanea teratologica. (N. G. B. J., III, p. 256—269, mit 1 Taf.)

52 teratologische Fälle, acht davon abgebildet: Virescenz, Frondescenz u. dergl. an *Barbarea vulgaris, Cheiranthus Cheiri, Dahlia,* wobei in der Achsel der frondescenten Schuppen unregelmässige fleischige Auswüchse entstanden waren, von denen einige Blüthen trugen; ferner bei *Phlox, Verbascum nigrum (?), Conringia orientalis* etc.; Verbänderungen und Verwachsungen bei mehreren Gewächsen; monophylle Ascidien an *Pelargonium zonale*; Spaltung des Blüthenbodens von *Dracopis amplexicaulis*; blüthenentwickelnde Ecblastase bei *Peucedanum Cervaria* und *P. Oreoselinum;* bei *Tilia platyphylla* trug das Stielchen einer Blüthe gegen den Grund zu zwei opponirte nahezu freie häutige Hochblättchen; *Fuchsia,* kronenlos, die Pollenblätter zu je zwei der Länge nach verwachsen und mit Spreitenbildung statt der Antheren; *Nephrolepis tuberosa* zwei Spreiten von einem Stiele getragen. Solla.

13. **Coulter, S.** Exceptional Growth of a Wild Rose. (Proc. Indiana Ac. Sc., 1896, Indianapolis, 1897, S. 189—190.)

Eine Rose hatte sich auf einem anscheinend noch durchaus festen und gesunden Eichenstumpf angesiedelt.

14. **Bonnet, E.** Remarques sur quelques hybrides et sur quelques monstruosités. (J. de Bot., 11. ann., Paris, 1897, p. 239—252.)

Die aufgeführten Pflanzen sind Hybriden.

15. **Marquardt.** (Schr. Königsberg i. P., 38. J., Königsberg, 1897, p. 45.)

Veronica Beccabunga monströs; ohne weitere Angabe.

*16. **Gagnepain, F.** Notes tératologiques. (Bull. Soc. Hist. nat. Autun, V. 9, 1897, p. 66—78, 269—279.)

*17. **Paris, F.** Note sur une Pulicaire anomale. (Eb., p. 235—236, 1 pl.)

*18. **Reynier, A.** Variations morphologiques de la *Bruyèra multiflora*. (Revue hort. Bouches-du-Rhône, V. 43, 1897, p. 62—65.)

Variationscurven.

Vgl. Ber. 196.

19. **Ludwig, F.** Beiträge zur Phytarithmetik. (Bot. C., B. 71, Cassel, 1897, p. 257—265, 5 Fig.)

Fibonaccicurven erhält man, wenn man die Blätter der Kurztriebe und die Fiedern der Blätter von *Pirus Aucuparia*, die Blätter der Jahrestriebe und ihre Blättchen bei *Fraxinus excelsior*, die Fiederpaare bei *Polemonium coeruleum* und die Samen der Kapselfächer des *Helleborus foetidus* zählt. Die Variationscurven lassen die Arten unterscheiden in folgenden Gattungen. Der Hauptgipfel der Zahl der Fiederpaare liegt für *Vicia Cracca* bei 9, für *V. sepium* bei 6, für *V. cassubica* bei 10. Ebenso lässt sich die Blüthenzahl für *Primula officinalis* und *P. elatior* verwerthen. Sodann geht Verf. auf die numerische Variation der Blüthenstände von *Lotus uliginosus*, *L. corniculatus* und *Trifolium repens* ein. Schliesslich bespricht Verf. die Verwandtschaft der phyllotactischen Hauptreihen.

20. **Derselbe.** Nachträgliche Bemerkungen über die Multipla der Fibonaccizahlen und die Coexistenz kleiner Bewegungen bei der Variation der Pflanzen. (Eb., p. 289—291.)

Es ist wahrscheinlich, dass die Variation in ihren Nebenschwankungen denselben rhythmischen Gang geht wie in ihrem Hauptverlauf und dass die Herkunft der Dupla und Tripla der Fibonaccizahlen von der Herkunft der Zahlen der Hauptreihe selbst abzuleiten ist.

21. **Derselbe.** Variationscurven von *Lotus*, *Trifolium*, *Medicago*. (D. B. M., 15. J., Berlin, 1897, p. 294—296, Fig. 1—4.)

Die Variationscurven für die Zahl der Blüthen eines Blüthenstandes geben ein gutes diagnostisches Merkmal für manche verwandte Arten, so z. B. *Lotus uliginosus* und *L. corniculatus*, *Medicago sativa* und *M. falcata*, *Trifolium repens* und *T. pratense*. Verf. giebt die diesbezüglichen Angaben bezw. Curven.

22. **Derselbe.** Das Gesetz der Variabilität der Zahl der Zungenblüthen von *Chrysanthemum Leucanthemum*. (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., 10. H., Weimar, 1897, p. 20—23.)

Der Gesammtverlauf der *Leucanthemum*-Strahlencurve ist folgender: Mit stärkerer Erhebung bei 13 und tertiärem Maximum bei 15 (16) steigt sie steil zur 21, fällt dann fast ebenso steil bis etwa zur 24 und langsamer über 3 Nebengipfel bei 26, 28 und 34 (oder 28, 30 und 32) bis zur 43.

23. **Derselbe.** Die Statistik eine nothwendige Hilfswissenschaft der Systematik. (D. B. M., 15. J., Berlin, 1897, p. 241—242.)

Die floristischen und systematischen Werke geben oft die Zahl von Blättern und Blättchen beim Laube und bei den Blüthen, wenn sie variirt und grösser ist, falsch an. Nur eine auf vielen Zählungen beruhende Statistik kann hier helfen. Den phytarithmetischen Untersuchungen hätten sodann phytometrische und phytostathmische zu folgen.

24. **Verschaffelt, E.** Correlatieve variatie by planten. (Bot. Jaarb., 8. Jaarg., 1896, p. 92.)

Galton's Satz: „Zwischen zwei variablen Organen besteht Correlation, wenn die Variation des einen im Allgemeinen zusammenfällt mit einer mehr oder weniger ansehnlichen Variation des anderen, und im gleichen Sinne" wird vom Verf. an einigen Beispielen aus dem Pflanzenreiche geprüft.

Nach eingehender Erörterung der Theorie der Correlation studiert Verf. die Correlation der Länge und der Breite bei den Blättern von *Oenothera Lamarckiana*. Von 608 Blättern war die mittlere Länge 131 mm, die mittlere grösste Breite 35 mm,

die grösste mittlere Abweichung bei der Länge 14,5 mm, bei der Breite 4,5 mm. Der Quotient $\frac{14,5}{131} = 0,12$ und $\frac{4,5}{35} = 0,13$ giebt für beide eine nicht grössere Variation als 0,12, resp. 0,13 des Mittelwerthes. Nimmt man jedoch Gruppen von Blättern, welche z. B. in der Länge jedes Mal 8 mm abweichen, so kann man in jeder Gruppe den Mittelwerth der Breite berechnen und auch die entsprechende absolute Abweichung Dl und Db der mittleren Länge und Breite. Um diese Deviationen mit einander vergleichen zu können, wird, abweichend von Galton, der Quotient $\frac{Dl}{Ml}$ und $\frac{Db}{Mb}$ genommen, wobei Ml und Mb den Mittelwerthen der Länge und der Breite entsprechen. Die folgende Tabelle enthält die Ergebnisse der verschiedenen Messungen und Berechnungen.

L	B	Dl	Db	$\frac{Dl}{Ml}$	$\frac{Db}{Mb}$
85	22	— 46	— 13	— 0,35	— 0,37
93	24	38	11	0,29	0,31
101	27	30	8	0,23	0,23
111	29	20	6	0,15	0,17
117	31	14	4	0,11	0,11
124	33	7	2	0,05	0,06
133	36	+ 2	+ 1	+ 0,02	+ 0,03
142	38	11	3	0,08	0,09
147	39	16	4	0,12	0,11
156	41	21	6	0,19	0,17
163	42	32	7	0,24	0,20
173	45	42	10	0,32	0,29

Das Verhältniss der relativen Abweichungen, die man vergleicht, nennt Galton r (= Ratio). Dieses ist nun das Maass der Correlation. In unserem Falle ist r fast = 1. Verf. berechnet nun auch die Correlation der Länge in Beziehung zur Breite, wofür er auf gleiche Weise zum Werthe 0,8 gelangt, woran er noch weitere Betrachtungen anknüpft.

Als zweites Beispiel der Correlation führt Verf. an die Resultate seiner Messungen der Länge der Blattfläche von *Gingko biloba* und die Tiefe der bekannten, mehr oder weniger schmalen Spalte an deren Vorderseite. Auch hier weisen die Zahlen auf eine Variabilität 0,11 in Betreff der Länge der Blattfläche; die Tiefe der Spalte dagegen variirt asymmetrisch, d. i. so, dass die grösste mittlere negative Abweichung des Mittelwerthes von 9 mm 4 mm oder 0,44 der mittleren Tiefe beträgt; die positive jedoch 7 mm oder 0,78 dieses Werthes. Von den 2056 Messungen ergab sich, dass bei Blättern, die kürzer als der Mittelwerth sind, r = 1,1—1,7 ist, für Blätter dagegen, die grösser als der Mittelwerth sind, r = + 5. Vuyck.

2. Wurzeln.

25. **Lohmann.** Rettig. (24. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. Wiss. Kunst für 1895—1896, Münster, 1896, p. 107.)

Er war hohl, oben offen. In die Oeffnung waren junge Blätter hineingewachsen, die sich dann wieder nach oben krümmten.

3. Stengel der vegetativen Region.

Vgl. Ber. 5, 9, 11, 109, 156, 204.

26. **Abromeit.** (Schr. Königsberg i. Pr., 38. J., Königsberg, 1897, p. 64.)

Dreigabelige *Picea excelsa*.

27. **Harris, G. T.** Atrophy of Tree-Branches. (Sc.-Gossip, N. S., V. 3, London, 1896, p. 24.)

Pinus silvestris mit bündelförmiger Verzweigung.

28. **Saunders, G. S.** Atrophy. (Eb.)

Die Ursache sind Gallmilben oder Pilze.

29. **Carrington, J. T.** Atrophy of Tree-branches. (Eb., V. 2, London, 1895, p. 281, 1 Fig.)

Pinus silvestris mit nur einseitig entwickelten, eigenthümlich verkrümmten, atrophirten Aesten.

30. **Martin, E. A.** Atrophy of Tree-Branches. (Eb., p. 325.)

An Ulmen und Linden beobachtet.

31. **Büttner, G.** Die Drehkiefer. (Mitth. D. dendrol. Ges., 1897, Poppelsdorf-Bonn, p. 94.)

Bei dieser Kiefer aus dem Hennersdorfer Wald bei Königstein in Sachsen waren alle Stengeltheile stark gedreht.

32. **Beissner, L.** (eb.) ist der Ansicht, dass diese *tortuosa* eine Knospenvarietät ist. Er führt andere bekannte Drehformen an.

33. **Dingler, H.** Die Vorgänge bei der sog. Braun'schen Zwangsdrehung. (Flora, 84. B., Marburg, 1897, p. 249—342, Taf. 7—9.)

Es wird zunächst ein gedrehter Bambushalm ausführlich geschildert. Die Untersuchungsmethoden werden dargestellt, die Resultate in ausführlichen Tabellen gegeben. Der unterste Internodialfeldungang ist nicht gedreht, hat aber doch spiralige Blattstellung. Die spiralig fortschreitende Verwachsung der Blätter kann also nicht durch die Drehung bedingt sein, kann aber auch nicht allein die Drehung bedingt haben. Diese beginnt erst mit der Streckung des Internodialfeldes und wächst und nimmt ab in inniger Beziehung mit ihr. Es wurde bei der internodialen Streckung durch die verwachsenen Blattinsertionen bezw. das mit ihnen entstandenen Wendeltreppendiaphragma die Drehung hervorgerufen. Es lassen sich also nur durch die Annahme Braun'scher Zwangsdrehung erklären der Bau des Diaphragmas und der Halmwand, der Faserverlauf und sein Verhältniss zur Insertionsspirale, die Dickenverhältnisse des Halmes, die Unregelmässigkeiten in der Gestalt des Internodialfeldes, die Gewebezerreissungen und die Blattstellung. Alle diese Punkte bespricht Verf. im Einzelnen. Zum näheren Verständniss werden die Wachsthumsverhältnisse normaler Bambushalme betrachtet, insbesondere die Entwickelung des Diaphragmas. Mathematische und mechanische Betrachtungen, sowie eine Darstellung der Entstehung der Spannungen und ihrer mechanischen und physiologischen Wirkungen beschliessen diesen Abschnitt der Abhandlung.

Es wurden ferner durch die Anwendung unnachgiebiger Spiralzonen Pflanzen gezwungen, ihre Achse zu drehen, so *Asparagus officinalis* und *Bocconia cordata*.

Den Schluss bilden kritische Erörterungen.

34. **Léveillé, H.** Les Palmiers monstres de l'Inde. (Le Naturaliste, 12. année, Paris, p. 128—131, 2 Fig.)

Cocos nucifera mehrfach verzweigt, *Borassus flabelliformis* mit 27 Zweigen. Vgl. Bot. Jhber. XIX, 1, p. 547, No. 18.

35. **Suringar, J. V.** Hyacinten met uit-de-Schyf getreden hoofdknop en met „dubbele neuzen." (Nederl. Kruidk. Archief 3e Ser. 1, p. 69.)

Die grosse Spannung im Innern der Zwiebeln hat vielfach eine Niedersenkung der Rocken zur Folge, wobei der Blüthenschaft Gelegenheit hat, nach unten zu wachsen und an der Scheibe hervorzutreten, um nachher, ohne vom Geotropismus beeinflusst zu werden, weiter abwärts zu wachsen.

Auch die „doppelten Nasen" sind vielfach bei Hyazinthenzwiebeln vorkommende Abweichungen, bei denen sich die Hauptknospe in zwei getheilt hat und dadurch zwei Blüthenschäften statt nur einem das Dasein giebt. Vuyäck.

36. **Landois.** Abnorm gestalteter Riesenspargel. (25. Jahrber. Westfäl. Prov.-Kr. Wiss. Kunst f. 1896—1897, Münster, 1897, p. 137.)

Wog 275 Gramm.

37. **Beissner, L.** Reiseerinnerungen. (Mitth. D. Dendrol. Ges., 1897, Poppelsdorf-Bonn, p. 83—94.)

Die Süntelbuche. *Fagus silvatica* ver. *tortuosa* oder *suntalensis*, zeigt Kniebildungen und Drehungen. Es beruht die Bildung dieser Schlangenbuchen auf Knospenvariation.

38. **Berry, E. W.** Depauperate Cruciferae. (Asa Gray Bull., V. 5, Washington, 1897, p. 89—90, 2 Fig.)

Lepidium virginicum L. bis höchstens 3 Zoll, *Capsella Bursa pastoris* von $1^1/_2$—4 Zoll Höhe. Beide in sehr sterilem Boden.

39. **Präger, R. L.** Exuberant Growth of a Bramble. (Irish Nat., V. 6, Dublin, 1897, p. 85—86.)

Diese Brombeere hatte in einem Jahre 5 bis 26 Fuss lange Hauptstämme mit zahlreichen Nebenachsen (bis 14), im Ganzen 500 Fuss Stengel entwickelt.)

40. **Schilberszky, K.** (Bot. C., B. 72, Cassel 1897, p. 388.)

1. Verdoppelte Zwiebel von *Allium Cepa*.

2. Ranken von *Vitis vinifera*, an denen wohlentwickelte Laubblätter an Stelle der Schuppen sassen.

3. *Plantago* mit Adhäsion zweier Stengel, die sich oben in zwei rispenartige Blüthenstände theilten.

41. **Beyer, R.** Ueber ein neues spontanes Vorkommen des Rosenwegerichs. (Abh. Brand., 39. J., Berlin, 1897, p. 104—106.)

Diese Form von *Plantago major* wurde in Treptow gefunden. Aus der Rosette entspringen 6 blattlose Schäfte. Die Blüthenstandachse ist unentwickelt, die Bracteen sind verlaubt.

Verwachsungen.

Vgl. Ber. 100.

Fasciationen.

Vgl. Ber. 9, 12, 65, 94, 95, 99, 103, 110, 112, 117, 141.

42. **Gallardo, A.** Algunos casos de teratología vegetal. Fasciación, proliferación y sinantia. (An. Mus. nac. Buenos Aires, t. 6, Buenos Aires, p. 37—45, Taf. 1—3.)

Schöne Fasciationen wurden an *Lilium candidum*, *Cynara cardunculus*, *Bellis perennis*, *Echium violaceum*, *Phytolacca dioica* beobachtet.

Bei *Digitalis purpurea* fand sich Poliferation und Synanthie der Endblüthen. Sie bildeten sehr auffallende monströse Sträusse, die Verf. beschreibt.

43. **Bailey, W. W.** Fasciation. (B. Torr. B. C., V. 24, Lancaster, 1897, p. 453—454.)

Solidago mucronata mit Fasciation und abnormen Blüthenständen. *Saxifraga virginiensis* fasciirt.

44. **Tubeuf, v.** Verbänderung der gemeinen Kiefer. (Fortl.-naturwiss. Ztschr., 6. J., München, 1897, p. 474, 1. Tafel.)

Die breite Fasciation trug eine ganze Anzahl Zapfen, die normal waren.

45. **Nanke.** (Schr. phys.-öc. Ges. Königsberg i. Pr., 36. J., 1895, p. 30.)

Handbreit verbändeter Trieb von *Pinus silvestris*.

46. **Pfuhl.** (Ztschr. bot. Abth. natur. Ver. Posen, 4. J., Posen, p. 21, 22.)

Stark fasciirter Lilienstengel mit Blättern, Blüthen und Brut-Zwiebeln.

47. **Richter, H.** Spargel-Fasciation. (24. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. Wiss. Kunst für 1895—1896, Münster, 1896, p. 108.)

Sie zeigte eine kreisförmige Krümmung.

48. **Landois.** Spargel-Fasciation. (25. Jahresber. Westfäl. Prov.-Ver. Wiss. Kunst f. 1896—1897, Münster, 1897, p. 137.)

9 cm breit, 1,5 cm dick.

49. **Nichols, G.** Fasciated *Asparagus* (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 136.)

Fasciirte Spargel.

50. **Gibbings, C. M.** Abnormal *Asparagus.* (Eb., V. 3, London, 1896, p. 82.)

Fasciirter Stengel.

51. **Fogarty.** (The Irish Nat., V. 2, Dublin, 1893, p. 83.)

Fasciation einer Weide.

52. **Böttcher.** (Schr. Königsberg i. Pr., 38. J., Königsberg, 1897, p. 72.)

Ranunculus bulbosus verbändert und kahl. *Myosotis silvatica, Lamium maculatum* weiss.

53. Abnormal *Cotyledon umbilicus.* (Sc.-Gossip, N. S., V. 3, London, 1896, p. 52.)

Fasciirter Stengel. Blüthen an 16 Zweigen, die z. Th. sehr lang waren.

*54. **Lucet, É.** Tératologie végétale. Du phénomène de la fasciation sur rosier hybride remontant cultivé. (Bull. soc. centrale d'hortic. de la Seine-Inférieure, 1897, 13 p., 2 Fig.)

55. **Ward, H.** Abnormal *Primula.* (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 99, 1 Fig.)

Fasciirter Stengel mit 3 Blüthen, die dicht aneinander sitzen.

56. **Bünau, v.** (Schr. Königsberg i. Pr., 38 J., Königsberg, 1897, p. 71.)

Lithospermum officinale mit stark verbändertem Stengel.

4. Laubblätter.

Vgl. Ber. 9, 12, 111, 112, 114, 135, 152, 156, 178, 204.

57. **Griset, H. E.** Variations of the Leaf-blade. (Sc.-Gossip, N. S., V. 3, London, 1896, p. 61—62, 8 Fig.)

Bei den Blättern von *Solanum Dulcamara* können die grundständigen Zipfel sowohl verschwinden, als auch sich abgliedern und vermehren. Das herzförmige Blatt von *Tamus communis* kann spiessförmig werden. *Leontodon taraxacum* hat ausser schrotsägeförmigen gebuchtete Blätter. *Mercurialis perennis* mit lanzettlichen Blättern. Besonders grosse Blätter wurden bei Pappeln, *Quercus robur, Oxalis acetosella, Crataegus oxyacantha* beobachtet. *Ranunculus Ficaria* mit grau und braun gefleckten Blättern. Variation der Flecke auf den Blättern von *Orchis maculata, mascula, Lamium maculatum, Arum maculatum.*

58. **Köhler.** (Mitth. D. dendrol. Ges., 1897, Poppelsdorf-Bonn, p. 32—35.)

Picea pungens in 16 verschiedenen Formen. Die Nadeln variiren vom dunkelsten Grün bis silber- und blauweiss, ihre Formen von *Pinsapo* ähnlichen bis zu denen von *Abies concolor.* Samenpflanzen wachsen besser und buschiger; eine könnte man *compacta* nennen.

59. **Cornaz, E.** Une gaine de pin d'Autriche à trois aiguilles. (Arch. sc. phys. nat., 4 p., t. 4, Genève, 1897, p. 300—301.)

Pinus nigra Arnold mit drei statt zwei Nadeln in jedem Kurztrieb.

60. **Vogel.** (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 37. J., 1896, p. 158.)

Paris quadrifolia mit fünf, *Majanthemum bifolium* mit drei Laubblättern.

61. **Dethan, G. et Bertaut, R.** Sur la présence d'une anomalie dans la structure d'une feuille de *Piper angustifolium* Ruiz. et Pav. (Bull. Soc. Bot. France, T. 44, Paris, 1897, S. 189—192, 6 Fig.)

An einem Blatte der var. *cordulatum* DC. fand sich eine blasenförmige Höhlung, die von einer Aufblähung der Mittelrippe auf der Oberseite gebildet war. Es ist eine Nervenconcrescenz, eine Folge von Hypertrophie der Randzone. Alle Phasen der Entwicklung der Höhlung konnten beobachtet werden. Diese war von der Epidermis mit Haaren und Luftspalten ausgekleidet.

62. **Meehan, Th.** Varying Phyllotaxis in the Elm. (Proc. Ac. Nat. Sc., Philadelphia, 1897, p. 185—186.)

Ulmus americana hat bald wechsel-, bald gegenständige Laubblätter, und zwar zeigt jedes Exemplar seine bestimmte Blattstellung von Jugend auf.

63. **Turnbull, R.** (Trans. Proc. Bot. Soc., Edinburgh, V. 20, Edinburgh, p. 237.)

Kohlblatt mit hypertrophischer Mittelrippe.

64. **Carrington, J. T.** An example of Ascidia. (Science-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 119, 1 Fig.)

Von der Mitte eines Kohlblattes erhob sich die Hauptrippe frei empor, um, die Blattspitze überragend, in einen kleinen Becher auszugehen.

65. **Turner, E. E.** Botanical Monstrosities. (Eb., p. 248.)

Kohlascidien. *Primula vulgaris* mit je sieben Kronen- und Staubblättern. *Ranunculus bulbosus* mit acht Kronenblättern, von denen eins halb sepaloid. *Cheiranthus Cheiri* mit fasciirtem Stengel. *Viola canina* weissblühend. *Geum rivale* mit regressiver Metamorphose der Blüthenblätter.

66. **Richardson, A. D.** On Variation in the Leaves of the White Beam Tree *(Pyrus Aria* L.*)*, with Exhibition of Dried Specimens. (Trans. Proc. Bot. Soc., Edinburgh, V. 20, Edinburgh, 1896, p. 350.)

Die Blätter hatten weniger primäre Seitenadern, und diese waren weniger regelmässig parallel angeordnet, während die secundären Adern stärker ausgebildet waren.

67. **Hochreutiner, G.** Remarques sur quelques feuilles composées monstrueuses. (Bull. herb. Boissier, t. 5, Genève et Bale, 1897, p. 485—493, 4 Fig.)

An den Blättern von *Trifolium repens* L. war das mittlere Blättchen in einer ganzen Anzahl von Fällen als Ascidie entwickelt. Die Seitenblättchen zeigten alle Stufen von Chorise bis zur völligen Theilung in zwei Blättchen. Auch kam ein vierblättriges Blatt vor, an dem zwei Blättchen Ascidien waren, und die Spitze eines dreiblättrigen trug ein überzähliges viertes.

Ein Blatt von *Potentilla atrosanguinea* war dreifach; das mittlere Blättchen besass an der Basis einen Anhang und besteht aus einem langgestielten Becher.

Verf. geht auf die Bedeutung dieser Bildungen des weiteren ein.

68. **Peirce, G. J.** Variation in Leaf Arrangement in a Maple. (Bot. G., V. 24, Chicago, 1897, p. 370—372.)

Die Blätter dieses Ahorns standen in dreizähligen Quirlen, deren Glieder mit denen der darauffolgenden alternirten. Die Erscheinung hängt mit der Stellung der Schuppen der Knospe, aus der der betreffende Ast sich entwickelt, zusammen.

69. **Turnbull, R.** (Trans. Proc. Bot. Soc., Edinburgh, V. 20, Edinburgh, 1896, p. 221.)

Hippuris mit spiraliger Blattstellung.

Abweichungen in der Form.

70. **Widenmann, v.** Interessante Blattbildungen an Bäumen und Sträuchern. (Blätter des Schwäb. Albvereins, 9. J., Tübingen, 1897, p. 109—111.)

Geschlitzte Blätter wurden bei Stuttgart gefunden an Buche, Schwarzerle, Eiche, Rosskastanie, Hasel, *Syringa persica*, Ahorn, Walnuss, Birke, Linde, Holunder. Es tritt die Geschlitztblättrigkeit nur an einzelnen Blättern oder Zweigen auf und es liegt ihr keine innere Anlage zu Grunde. Sie kann daher nicht durch Pfropfen oder Ableger vermehrt werden.

71. ***Derselbe.** (Ebenda, p. 87.)

72. **Förste, A. F.** Curious Leaves. (Bot. Gaz., V. 23, Chicago, 1897, p. 460—463, 4 Fig.)

Blätter der amerikanischen Rüster waren gespalten oder tütenförmig oder beides zugleich. Die Blättchen der weissen Esche waren breit, an der Spitze ausgebuchtet. Auch beim Sumach fanden sich an der Spitze ausgebuchtete Blätter anstatt zugespitzter,

73. **Pearce, H.** Variety of Beech-Foliage. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 137.)

Die Blätter der Buche waren in schmale Segmente getheilt.

74. **Boycott, A. E.** Variety of Beech-Foliage. (Ebenda, p. 210.)

Schlitzblätterige Buche.

75. **Derselbe.** Variety of Beech-Foliage. (Ebenda, p. 304.)

Diese Varietät ist wohl *heterophylla*.

76. **Gillot, X.** Note sur le *Chelidonium majus* L. et sa variété *laciniatum*. (J. de Bot., 11. ann., Paris, 1897, p. 349—353.)

Gelegentliches Vorkommen dieser Varietät. Es wurde an ihr im Garten das Auftreten von Blattviviparismus beobachtet. An den so entstehenden Sprossen fanden sich Blätter, die den Varietäten *fumarifolium* und *crenatum* entsprachen. Verf. führt noch andere Beispiele derartiger gelegentlicher Hinneigung zur Varietätenbildung oder gelegentlichen Rückschlages an. *Campanula Trachelium L.* var. *leucantha* neigte zur Blaufärbung der Blüthen. Andere Varietäten sind aber beständig, wie *Linaria vulgaris* DC. var. *peloria*, *Viola odorata* L. var. *alba ecalcarata*.

77. **Scharlok.** (Schr. Königsberg i. Pr., 38. J., Königsberg, 1897, p. 73.)

Cytisus Laburnum mit drei- bis fünfzähligen Blättern. *Juglans regia* mit grosser Endfieder.

*78. **Hesselman, H.** Ueber die Ausbildung von Bulbillenblättern als florale Blätter bei *Lilium bulbiferum* L. (Acta horti Bergiani, T. 3, 1897, p. 1—19, 1 Taf.)

Gabelungen und Verwachsungen.

79. **Gabelli, L.** Sulla causa degli sdoppiamenti fogliaci. (Mlp., X, 1897, S. 67—71.)

Verf. hält Delpino's Ansichten über die Gabelungen der Blätter denen Guèbhard's entgegen und versucht die Unhaltbarkeit der Deutungen, welche Letzterer für die von ihm gesammelten Fälle an Farnkräutern (1895) gegeben hat, nachzuweisen.

Er citirt selbst dann einen Fall von *Lippia citriodora* bei Florenz, mit gegabelten Blättern, derart, dass je vier Blätter an dem Zweige zu Wirteln vereinigt waren.

Solla.

80. **Derselbe.** Sopra un caso assai interessante di sinfisi fogliare. (Ebenda, XI, 1897, S. 198—204.)

Verf. beobachtete bei Faenza *Rubia peregrina* L. mit Blattverwachsungen. Die einer Diaphyse mitunter sehr ähnlichen Symphysisfälle (über 150 soll Verf. gezählt haben) wiesen alle möglichen Uebergangsstufen auf. Die entstandenen Organe sahen den aus einem einzigen Sprosse hervorgegangenen durchaus ähnlich, und Verf. erblickt darin einen erneuten Beweis für die Nebenblattnatur der blattähnlichen Organe in den Blattwirteln der Rubiaceen.

Im vorliegenden Falle waren oft die, der Symphysis gegenüberstehenden Blätter desselben Wirtels kleiner resp. ungleich gross, manchmal sogar unsymmetrisch. Mitunter traten in einem Blattquirle zwei und dann gegenüberstehende Blattverwachsungen auf; niemals wurden aber in den Achseln der symphytisch verbundenen Organe Knospen bemerkt. Nie kommen mehr als zwei derartige Verwachsungen in einem Wirtel vor; die tetrameren Quirle zeigen dieses Verhalten viel häufiger als die anderen. Die Blattstellungsgesetze werden durch derartige Verwachsungen niemals alterirt. Solla.

81. **Paoletti, G.** Note di teratologia vegetale. (Bullett. d. Società venetotrentina di scienze naturali, tom. VI, Padova, 1895—1896, S. 18—19.)

Ein Herbarexemplar von *Theophrasta Jussiaei* Lindl. besass zwei ungleiche mit einander so verwachsene Blätter, dass sich ihre Unterseiten gegen einander wendeten. Der Blattstiel zeigte eine Neigung zur Linksdrehung. Die Gefässbündelstränge waren zahlreich, aber regellos im Grundgewebe zerstreut.

Bei *Primula sinensis* Lour., in den Warmhäusern zu Padua, beobachtete Verf. an Stelle der Narbe ein Gebilde, welches den Kelch der Pflanze nachahmte, aber innen

voll mit Grundparenchym ausgestattet und von einem Leitbündel durchzogen war. Der Fruchtknoten war fertil. Solla.

82. **Keller, J. A.** Notes on Plant Monstrosities. (Proc. Ac. Nat. Sc., Philadelphia, 1897, p. 284—287, Taf. 5.)

Bei *Lonicera japonica* waren die jüngsten Laubblätter eines Sprosses zu einer Tüte verwachsen.

Hydrangea hortensis mit mehr oder weniger getheilten Blättern.

Abweichungen in der Farbe.

Vgl. Ber. 109.

83. **Ruloff, H.** Variationen im Pflanzenreich. (Neubert's Deutsches Garten-Mag., 46. J., München, 1893, S. 392.)

Abutilon Feuerball wurde auf eine buntblätterige Sorte gepfropft und bekam allmählich gleichfalls bunte Blätter, wenn auch nur in einem Falle. Unter vielen Sämlingen von *Thuja occidentalis* befand sich ein weiss gefleckter; die von dieser *T. occ. alba spica* erhaltenen Samen entwickelten sich aber zu ausschliesslich grünen Exemplaren.

84. **Bouvet.** (Bull. Soc. Ét. scient. Angers, V. 26, Angers, 1897, p. 18.)

Phormium tenax war auf einer Seite panachirt und wies zwischen den bunten Blättern auch eine panachirte Knospe auf, während die Blätter und Knospen der anderen Seite grün waren. Vielleicht gehören die panachirten Organe einem und demselben durch Cultur abgeänderten Gefässbündel an.

85. **Préaubert.** (Eb.)

Ein Brombeerstrauch trug in grösseren Abständen weisse Blätter. Sie gehörten einem und demselben der fünf primären Gefässbündel an.

86. **Göggінger.** (Corr.-Bl. Natf.-Ver. Riga, XL, p. 124.)

Eine Birke hat an einem Zweige rothe, an einem anderen grüne Blätter. Der erstere war in der Entwicklung zurück.

87. **Anthony, E. C.** Albino Plants. (Asa Gray Bull., V. 5, Washington, 1897, p. 88.)

Eine neue Varietät von *Spiraea* brachte crêmeweisse, später ebenso geaderte und gefleckte Blätter hervor.

88. **Arnott, S.** Abnormal *Plantago major*. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 272.)

Ein Exemplar mit purpurnen Blättern entsprang einer Saat.

5. Stengel der fertilen Region.

Vgl. Ber. 12, 43, 112, 113, 161, 201.

89. **Bolle, C.** Ueber das Naturspiel einer abnorm fruchtenden Kiefer. (Monatsbl. Ges. Heimathk. Prov. Brandenburg, 6. J., Berlin, 1897, S. 327—329, 1 Abb.)

Am Gipfeltrieb ein Quirl von 21 Zapfen und höher oben ein zweiter. Andere *Pinus*-Arten sind zu derartigen Fruchtanhäufungen mehr geneigt.

90. **Kierski.** (G. Fl., 46. J., Berlin, 1897, p. 598.)

Mehrere Astquirle einer Kiefer zeigten am Grunde Zapfenanhäufungen zu ca. 20, ebenso die diesjährigen Triebe.

91. **Arcangeli, G.** Sopra alcune mostruosità. (B. S. Bot. J., 1897, S. 176—178.)

An der Seestrandskiefer bei Pisa Zapfenanhäufungen (vgl. Wittmack, 1884) mit Hexenbesen, durch Pilzparasitismus hervorgerufen. An *Pinus Pinea* normal gereifte Zapfen, mit einem seitlich angelegten benadelten Triebe, der nahe dem Zapfenscheitel hervortrat.

An einer *Tulipa praecox* Ten. eine Blüthe mit einem äusseren Perigonblatte, welches ein nebenblattartiges Anhängsel, bis 1 cm Länge, vom Grunde aus mit verwachsen aufwies; zwei Pollenblätter verändert: das eine halbpetaloid ausgebildet, mit

halber Anthere, das andere mit normaler, seitwärts verschobener Anthere und einem zungenförmigen Anhängsel.

Narcissus Jonquilla L. mit zwei Fällen von Verwachsungen zwischen je zwei Blüthen.

Solanum auriculatum Ait. mit mehreren Blüthenmissbildungen, vornehmlich Vermehrung der Blätter in den einzelnen Blüthenwirteln, dabei jedoch mit meist normalem zweifächerigem Fruchtknoten. Solla.

92. **Keller, L.** (Verh. K. K. zool.-bot. Ges. Wien, 47. B., Wien, 1897, p. 206. Oest. bot. Zeitschr., 47. J., 1897, p. 308.)

Durch Verwachsung der Schäfte zweiblüthig gewordener *Galanthus nivalis*. *Primula acaulis* weiss.

93. **Briquet, J.** Cas de fasciation compliquée d'une tripartition de la fleur chez le *Ranunculus bulbosus*. (C. r. Soc. Phys. et d'Hist. nat. Genève, T. 13, 1896, p. 21—25.

Gleichen Inhalts wie Ber. No. 48 im Bot. J., XXIV, 2, p. 5.

94. **Böttcher.** (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 37. J., 1896, p. 169.)

Plantago lanceolata mit verästelten Aehren. Verbänderung bei *Salix amygdalina*. *Salix caprea* mit androgynen Kätzchen.

95. **Tischler, G.** (Eb., 38. J., Königsberg, 1897, p. 71—72.)

Plantago major mit rispigem Blüthenstand und mit laubigen Deckblättern. *Veronica spicata* b) *orchidea* Crantz mit verbändertem Stengel und Rispenbildung.

Vergrösserungen des Blüthenstandes, Proliferationen, Durchwachsungen.

Vgl. Ber. 11, 42, 131, 167, 178.

96. **Treichel, A.** Botanische Notizen, XII. IV. Verzweigung an der Rispe von Timothee. (Schr. natf. Ges. Danzig, N. F., 9. Bd., 2. H., Danzig, 1897, p. 263—265.)

Bei *Phleum pratense* waren die Aeste der Rispe stärker entwickelt und trugen mehr Aehrchen als sonst.

97. **Derselbe.** (Schr. phys.-öc. Ges. Königsberg i. Pr., 37. J., 1896, p. 164.)

Die Rispe von *Phleum pratense* trug in Abständen von 1 bis 2 cm Aeste.

98. **Ekstam, O.** Teratologische Beiträge. (Oefv. Kgl. Vet.-Ak. Förh., 1894, Stockholm, p. 73—78, Fig. 1—3.)

Cornus suecica mit durchwachsenem Schirm und Vergrünungen. Petaloidbildungen bei *Primula sinensis*. Die sämmtlichen Fälle werden ausführlich dargestellt.

99. **Carrington, J. T.** Some abnormal Plants. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 150, 2 Fig.)

Eine Erdbeere war durchwachsen und trug an der Spitze zwei Blüthen. Monströse *Fuchsia*-Blüthe. Ochsenauge mit fasciirtem Stengel, der zwei Köpfchen trägt. „Doppelte" Himbeeren und Stachelbeeren.

100. **Derselbe.** Some abnormal Plants. (Eb., p. 178, 1 Fig.)

Plantago major mit proliferirenden Blüthenständen. Monströse Scabiose. *Lychnis vespertina* mit 8 Kelch-, 9 Kronen-, 20 Staubblättern. *Lysimachia vulgaris* mit cohärirenden Stengeln. *Phragmites communis* mit kurzem Blüthenstand.

101. **Balfour, B.** (Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh, V. 20, Edinburgh, p. 3.)

Proliferirende *Reseda alba*.

102. **Beyer, R.** Ueber das Auftreten secundärer Köpfchen bei *Bellis perennis*. (Verh. Brand., 39. J., 1897, Berlin, p. XLIV—XLVI.)

Spontan traten aus den Achseln von Hüllblättern seitliche Köpfchen hervor. Die Ursache ist fetter Boden. Ferner wiederholte Durchwachsung bei halbgefüllter *Clematis florida*, Achselsprossung (wohin auch der oben genannte Fall gehört) bei *Crepis biennis* und *C. alpestris*, Seitensprossung bei *Peucedanum Oreoselinum* und *Heracleum Sphondylium*.

103. **Derselbe.** Nachschrift. (Eb., p. 107.)

Lagenophora Billardieri zeigte gleichfalls die Ausbildung zahlreicher langgestielter secundärer Köpfchen in den Achseln der Hochblätter. Ausserdem ist der Schaft fasciirt und verzweigt.

Viviparismus.

Vgl. Ber. 124, 125.

104. **Chabert.** Viviparisme des Graminées. (A. S. B. Lyon, T. 21, 1896, Compt rend., p. 40.)

Als Ursache ist wahrscheinlich ein Pilz anzusehen.

105. **Viviand-Morel.** (Eb., p. 40—41.)

Er ist der Ansicht, dass die herbstliche niedrige Temperatur die Ursache des Viviparismus ist. Es ist nicht mehr genug Wärme vorhanden, um die Reproductionsorgane zur Entwicklung zu bringen. Die viviparen Exemplare können dann die Erscheinung weiter vererben, und das würde das Auftreten des Viviparismus in früherer Jahreszeit erklären.

106. **Boullu.** (Eb., p. 44—45.)

Gegen die Annahme, dass der Viviparismus parasitären Ursprunges ist, spricht, dass bisher niemals der Parasit gefunden wurde. Gegen die Ansicht Viviand-Morels (siehe vorang. Ref.) spricht, dass neben viviparen Exemplaren oft viele normal blühende stehen. Die Ursache ist wahrscheinlich in Verletzungen der Wurzeln oder unteren Stengeltheile zu suchen. Bei mehreren Gräsern, namentlich *Poa bulbosa*, beobachtete Verf. seit 50 Jahren, dass sie namentlich an Wegen, in der Nähe von Mauern und Gebäuden vivipar waren, wo Beschädigungen von Menschen und Thieren oft eintreten.

Bei *Trifolium pratense* und *repens* wurde Umänderung der Kelch- in Laubblätter aus gleichem Grunde beobachtet.

Bei *Plantago major* verwandelten sich die Bracteen in Laubblätter.

6. Blüthen.

Vgl. Ber. 12.

107. **Vries, H. de.** Eene Epidemie van Vergroeningen. (Bot. Jaarboek, 8. Jaarg., 1896, p. 66.)

Sehr viele Vergrünungen werden durch Parasiten hervorgerufen, meist durch Acariden (Phytoptus) oder Aphiden. Peyritsch hat gezeigt, dass man gesunde Pflanzen durch Impfung mit den Parasiten virescent machen kann. Die Impfung beschränkt sich nicht auf Individuen derselben das Contagium vermittelnden Art, sondern kann sich auch auf andere Arten aus derselben Gruppe oder selbst aus anderen Familien erstrecken. Gewöhnlich aber kennt man die Ursache der Vergrünung nicht und es scheint, dass der Parasit die befallenen Individuen verlässt, ehe die durch ihn verursachten Aenderungen deutlich werden. Wenigstens hat Verf. niemals, selbst nicht in den Knospen der jüngsten Pflanzen seiner Culturen, Parasiten auffinden können. Die Hypothese der Contagio ist also noch zu beweisen.

Die Vergrünung kann jedoch ganz das Bild einer wahren Epidemie darbieten und so zwar keinen absoluten Beweis, aber doch ein sehr wichtiges Argument zu Gunsten der Hypothese liefern. Deshalb scheint es Verf. gerechtfertigt, eine locale Epidemie von Vergrünungen zu beschreiben, die seine Culturen 1893 befallen und sich dermassen ausgebreitet hatte, dass die Samenernte dadurch merklich herabgesetzt wurde.

Es erkrankten Individuen von Arten, die schon früher dieselbe Anomalie gezeigt hatten, z. B. 1890, einem in Amsterdam und Umgegend an Vergrünungen ziemlich reichen Jahre. 30 Pflanzen von *Agrostemma Githago*, 18 von *Silene noctiflora* und mehrere von *Tetragonia expansa* wiederholten 1893 dieselbe Monstrosität. Die Epidemie befiel von 80 Arten seiner Culturen 24, d. i. fast ein Drittel. Darunter sind am wichtigsten die Arten, die vorher noch nie Chloranthie gezeigt hatten, nämlich *Polygonum Convolvulus* (seit 1888 cultivirt), *P. Fagopyrum* (seit 1888), *Hesperis matronalis* (1888), *Geranium molle* (1888), *Lychnis vespertina glabra* (1889), *Erodium cicutarium album* (1889), *Thrincia hirta* (1890) und *Aster Tripolium* (1891). Höchstwahrscheinlich ist hier die Gleichzeitigkeit des

Auftretens der Vergrünung zum ersten Male nach soviel Jahren der Cultur, nicht auf einen Zufall, sondern auf eine gemeinschaftliche Ursache zurückzuführen.

Diese Meinung wird bekräftigt durch die Menge von anderen Arten, die, zwar erst seit wenigen Jahren oder sogar zum ersten Male in Cultur, doch zur selben Zeit die Anomalie zu zeigen anfingen, nämlich, seit 1892 gezüchtet, *Bidens grandiflora, Chrysanthemum segetum, Coreopsis tinctoria, Dracocephalum moldavicum, Lychnis fulgens, Madia elegans, Silene conica* und *inflata,* und als Sämlinge von 1893: *Anagallis arvensis* und *grandiflora, Centranthus macrosiphon, Fedia scorpioides, Scabiosa purpurea* und *Viscaria oculata.* Am überraschendsten ist es jedoch, dass 1894 die Erscheinung sich wiederholte bei einer Anzahl 1893 gesäeter Pflanzen, die zu gleicher Zeit wie die schon genannten Arten inficirt worden waren. So sind 1893 und 1894 virescent gewesen: *Hesperis matronalis, Lychnis fulgens, Lychnis vespertina* × *diurna* und *Lychnis vespertina* × *noctiflora,* ferner von zweijährigen Arten, deren Rosette 1893 noch keine Blüthen trieb, die Infection also erst 1894 zeigen konnte, *Aquilegia Durandi striata, Crepis biennis fasciata, Geranium molle* und *Dipsacus sylvestris torsus.* Letztere Abart, seit 1885 vom Verf. cultivirt, zeigte 1894 zum ersten Male die schönen gänzlich grünen Inflorescenzen.

Die Epidemie ging wahrscheinlich von drei Pflanzen aus, einem *Geranium molle* und zwei *Lychnis vespertina glabra,* welche die Vergrünung schon frühzeitig, d. h. im Mai und Juni zeigten, zur Zeit, wo die anderen Arten keimten oder austrieben und für die Infection sehr empfänglich waren. Sie gehörten zu den zweijährigen Culturen, waren 1892 ausgesäet und hatten als vom Contagium wohl schon befallene Rosetten überwintert. Das Contagium muss durch fliegende Insecten verbreitet worden sein, weil die höchsten Nachbarn der grünen *Geranium-* und *Lychnis*-Pflanzen normal blieben und auf den anderen Beeten die angesteckten Individuen zwischen gesunden vertheilt waren. *Agrostemma Githago,* die der Vergrünung am stärksten anheim gefallen war, zeigte nur 4—5 Procent erkrankter Individuen.

An den im Frühlinge befallenen Pflanzen sind von unten bis oben alle Blüthen vergrünt, an den später befallenen nur eine einzige Blüthe, ein Körbchen oder ein Zweig mit seinen Secundärzweigen.

Ebenso waren im Frühling 1893 zwei Pflanzen vergrünt, die als Blattrosetten überwintert hatten. Bald darauf war ein grosser Theil der Sämlinge befallen. Die Agrostemmen (30 Pflanzen) im Juni, die anderen im Juli, wenige noch später. Einige zweijährige Arten, die dieses Jahr noch nicht blühten, haben die Reihe vervollständigt, indem sie im folgenden Jahre ergrünten. Vuyck.

108. **Solla, R. F.** Alcuni saggi teratologici della flora di Vallombrosa. (B. S. Bot. It., Firenze, 1896, S. 261—269).

Teratologische Fälle an 17 Pflanzenarten, bei Vallombrosa beobachtet, darunter: *Taxus baccata* L., ♀ mit je zwei Samenknospen auf demselben Kurztriebe. — Missgestaltung der Blüthen von *Berberis vulgaris* L. durch die Aecidienform der *Puccinia graminis* d. By. — Grössere Anzahl von Cotylen der Keimpflänzchen des Bergahorns. — Sonderbare Verunstaltungen in den Blüthen und der Inflorescenz von *Digitalis purpurea* L. und *Campanula Medium* L. u. s. f. Solla.

109. **Lenticchia, A.** Variazioni morfologiche di vegetali spontanei e coltivati. (N. G. B. It., III. S. 318—323, mit 1 Taf.)

Interessantere Missbildungen aus der Umgegend von Como: *Thymus Chamaedrys* Fr., Blüthenstände ganz oder theilweise in Köpfchen aus harten dichtgedrängten und aussen reichlich behaarten Schuppen umgewandelt. — *Hibiscus syriacus* L., verschiedene Uebergänge von den Blumen- zu den Pollenblättern, wobei die äusseren Stamina ihre Filamente aus der Mittelrippe der zu Nagelfortsätzen umgewandelten inneren Petalen abzweigten (mit Abbildg.) — *Helleborus foetidus* L., mit 1, 2 und 5 Fruchtblättern. Durch Cultur verschwindet der rothe Saum der Kelchblätter. — *H. niger* L., Ende August auf dem Mte. Brè bei Lugano in Blüthe, letztere um die Hälfte kleiner als normal, mit wenigen Pollenblättern, ohne Carpelle. Ausserhalb der Blüthe zwei opponirte grüne ausgehöhlte Hochblätter, und darunter ein verkehrteiförmiges dreilappig gezähntes

Blättchen. — *Citrus Limonum* L., Adesmie; die dreitheilige Frucht bestand aus drei zu einem Ganzen verwachsenen, und zwei weiteren freien, mit jenen verbundenen Carpellen (mit Abbildg.). — *Phalaris canariensis* L. erhielt durch Cultur aus Samen (zu Como) unter Verlust der weissen Bänderung gleichmässig grüne Blätter. — *Orobus tuberosus* L. Nanismus; *Carex verna* Vill., Gigantismus. Solla.

110. **Migliorato, E.** Elenco di anomalie vegetali. (B. S. Bot. It., Firenze, 1896, S. 166—168).

Teratologische Fälle an 21 Pflanzenarten, z. B. grössere oder geringere Blattzahl in den Blüthenwirteln *(Malva silvestris, Viola tricolor, Verbascum longifolium Pogostemon plectranthoides, Cestrum Parqui, Atropa Belladonna, Cyclamen neapolitanum, Sambucus nigra, Ajax pseudonarcissus, Yucca aloifolia);* Pelorienbildungen u. a. bei *Viola odorata* und Linarien; drei Cotylen bei Keimpflanzen von *Aquilegia* und *Dianthus*; Synanthieen und ähnliche Verwachsungen *(Taraxacum officinale, Hedera, Sambucus nigra);* Fasciationen bei *Erigeron canadensis, Lippia citriodora, Scrophularia bicolor.* Solla.

111. **Derselbe.** Secondo elenco di anomalie vegetali. (Eb., 1897, S. 27—28).

Verzeichniss von 25 teratologischen Fällen, die alle mehr oder weniger bekannt sind. Die meisten sind im botanischen Garten zu Neapel beobachtet worden. Häufig sind darunter Fälle tetramerer Blüthen *(Trachelium coeruleum* L., *Cyclamen neapolitanum* Tm., *Solanum nigrum* L., etc.); ferner *Narcissus odorus* L., mit drei Perigonzipfeln, dreispaltiger Nebenkrone, drei Pollenblättern und monokarpem Fruchtknoten; und eine zweite Blüthe mit viertheiliger Nebenkrone, $P_4A_4G_1$. — Ascidienbildungen von Blättern (*Tilia sp. ?, Smilax aspera* L.).— Bei *Cytisus Laburnum* L. var. *quercifolia* Anlagen zu einem zweiten und selbst zu einem dritten Fruchtblatte. Solla.

112. **Keller, L.** Einige Abnormitäten und neue Standorte von Pflanzen. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 47. B., Wien, 1897, p. 580—581.)

Orchis Morio weiss; rosa; mit weisser Honiglippe und purpurnem Helm. *Cirsium pannonicum* licht rosenroth: forma *roseum. Orchis Dietrichiana* 16 cm hoch mit 12 mm dickem Stengel, gegen 200 Blüthen. *O. sambucina* mit 6 Blüthen, ohne Sporn und Honiglippe und mit vier gleichen Petalen. *Primula pannonica* mit 22 Rosettenblättern, zwei Blüthenschäften mit je drei und einem Seitenzweig mit einer Blüthe. *Orobanche gracilis* mit 2 Aehren und fasciirtem Stengel. *Gentiana ciliata* mit fleischigen Blättern und Kelchen.

113. **Ashley, J. J.** Abnormal Plants. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 248.)

Helianthus plenus halb gefüllt, halb einfach. Monströse Blüthen bei *Harpalium rigidum, Geum rivale, Rudbeckia Newmaniana, Dahlia. Plantago major* mit beblättertem Blüthenstandschaft.

114. Weitere floristische Mittheilungen. (Zeitschr. bot. Abth. nat. Ver. Posen, 4. J., Posen, p. 86—92.)

Ranunculus acer mit nur 7 mm grossen Blüthen. *Thalictrum minus* mit kriechendem Stengel und meist ungestielten Blättern, plattem Stiel, abnormer Verzweigung, achtrippigen Früchten und rein grüner Farbe. *Rubus Idaeus* mit dreizähligen Blättern. *Geum urbanum* mit sehr kleinen Blüthen. *Galium verum* mit weissen, *G. Mollugo* mit hellgelben Blüthen. *Jasione montana* weiss.

115. **Koch, E.** Beiträge zur Kenntniss der deutschen Pflanzenwelt. (Mitth. Thür. Bot. Ver., N. F., 11. H., Weimar, 1897, p. 22—30.)

Anemone nemorosa mit zwei Hüllblättern und zwei Blüthenstielen, deren jeder ein Hüll- und ein Deckblatt hat; der eine von ihnen normal, der andere mit zwei Hüllblättern versehen. Bei *Gentiana obtusifolia* variirt die Zahl der Kelch- und Kronenblätter vielfach.

116. **Reinecke.** (Eb., p. 20—21.)

Anemone nemorosa durch Verwachsung mit fünf Hüllblättern und zwei Blüthen. *Rosa gallica* f. *typica* mit 54 Blumenblättern. *Lamium maculatum* hellrosa.

117. **Hilbert, R.** (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 35. J., 1895, p. 34—35.)

Lilium Martagon, 1,62 m hoch, mit gebändertem Stengel, der unten 4,5 cm, oben 5,5 cm breit und 1 cm dick war. Die Blätter stehen unregelmässig. 132 Blüthen. — *Hepatica triloba* gefüllt. — *Oxalis Acetosella* dunkelviolett. *Trifolium pratense*, *Polygala vulgaris*, *Campanula persicifolia* weiss. *Echium vulgare* rosa. *Primula Auricula* verbändert.

118. **Derselbe.** Beobachtungen des Jahres 1894. (Eb., 36. J., 1895, p. 21—22.)

Erodium cicutarium weiss. *Seseli annuum* rosa. *Centaurea Scabiosa* blasslila. Blaue und rosa *Hepatica triloba* bleiben constant. Rose mit vier Blüthen am Stielende.

119. **Derselbe.** Beobachtungen des Jahres 1895. (Eb., 37. J., 1896, p. 145—146.)

Polygala vulgaris grün. *P. amara* var. *austriaca*, *Jasione montana*, *Vicia villosa*, *Centaurea rhenana* weiss. *Ajuga reptans* rosa. *Polemonium coeruleum* trat in Sämlingen von einer blau blühenden Pflanze zum grössten Theile weiss auf. Doppelte Kürbisblüthen.

120. **Derselbe.** (Eb., 38. J., Königsberg, 1897, p. 40.)

Echium vulgare und *Polemonium coeruleum* weiss. *Anemone silvestris* mit zum Theil kelchartiger Hülle. *Pulmonaria angustifolia* mit 7 Kelch-, 10 Kronen-, 11 Staubblättern, von denen eins mit zwei Antheren, zwei Stempeln. *Spiraea chamaedryfolia* mit verlaubtem Kelch, einzelnen grossen Blüthen an Stelle der Stände.

121. **Scholz.** (Eb., 37. J., 1896, p. 152—156.)

Gagea pratensis mit Doppelblüthe, die 12 Perigonblätter und 2 Stempel besass. *Papaver Rhoeas* blassviolett mit dunkleren Längsstreifen.

*122. **Bastin, E. S.** An instructive floral monstrosity. (Amer. Journ. Pharmac., V. 68, 1896, p. 430.)

Gymnospermen.

Vgl. Ber. 148.

123. **Noll, F.** Ueber Morphologie der Abietineenzapfen. (Verh. Ges. D. Natf. Aerzte, 68. Vers., 2. Th., 1. H., Leipzig, 1897, p. 167.)

Lärchenzapfen zeigten alle Stufen vom knospenbesetzten Laubtriebe bis zum durchwachsenen, sonst aber normalen Zapfen und dabei die Umbildung der beiden Vorblätter von Achselknospen zur normalen Samenschuppe. Vgl. Bot. J., XXII, 2, p. 220, No. 38.

Monocotyledonen.

Vgl. Ber. 91.

124. **Murr, D. J.** Ueber Blendlinge und lebendgebärende Formen der heimischen Gramineen. (D. B. M., 15. J., Berlin, 1897, p. 139—144.)

Blendlinge, d. h. Albinos, deren Spelzen anstatt braun goldgelb, anstatt violett bläulich, anstatt grün gelb oder weisslich sind, finden sich bei Gräsern nicht selten. Verf. zählt eine ganze Reihe derselben auf. Ferner giebt Verf. eine Anzahl von lebendgebärenden Gräsern an.

125. **Geisenheyner, L.** Bemerkungen und Zusätze zu Murr, Blendlinge und Lebendgebärende unter den heimischen Gramineen. (Eb., p. 206—208.)

Albinos oder Bleichlinge: *Chamagrostis minima*, *Agrostis canina*, *Apera spica venti*, *Sesleria caerulea*. *Melica uniflora*. Lebendgebärende: *Phleum Boehmeri*, *P. pratense*, *Dactylis glomerata*, *Poa bulbosa*.

126. **Abromeit.** (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 37. J., 1896, p. 151.)

Zea Mays mit Uebergängen zu Zwitterblüthen. So trug die männliche Rispe Körner und Zwitterblüthen.

127. **Morel, F.** (A. S. B. Lyon, T. 21, 1896, Compt. rend., p. 58.)

Colchicum autumnale in reicherer Verzweigung und dunklerer Blüthenfarbe.

128. **Midgley, T.** Abnormal Plants at Bolton. (Sc.-Gossip, N. S., V. 3, London, 1896, p. 110.)

Am Knoblauch der Kelch laubartig. Mehrere gefüllte Blüthen.

*129. **Acloque, A.** Une tulipe anomale. (Monde d. plantes, V. 7, 1897, p. 177, 1 fig.)

130. **Davis, C. A.** *Trillium grandiflorum* (Michx.) Salisb.; it variations normal and teratological. (Bot. G., V. 24, Chicago, 1897, S. 187.)

Die Blumenblätter hatten grüne Streifen oder waren grün, die Stiele waren verlängert, die Stempel degenerirt. Häufig waren die Laubblätter zu Bracteen zurückgebildet. Die Staubblätter waren oft weniger als die Stempel verkümmert, die steril, ohne Samenanlagen, häufig blattartig waren. Auch die Grundaxe und die Stellungsverhältnisse der Blätter waren abnorm.

131. **Abromeit.** (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 36. J., 1895, p. 23.)

Maiglöckchen mit rispigen Blüthenständen und zum Th. petaloiden Staubblättern.

132. **Lutz, L.** Note sur un Safran monstrueux. (B. S. B. France, t. 44, Paris, 1897, p. 95—98, Taf. 4.)

Ein *Crocus sativus* × *graecus* zeigte starke Pistillodie, indem die meisten Staubblätter Narben trugen, und auch die Perianththeile narbenartig entwickelt waren. Ja selbst die Schuppen, die die Inflorescenz umhüllen, trugen Narben. Verf. geht weiter auf die anatomisch-histologische Umbildung der genannten Organe ein.

133. **Boulla.** (A. S. B. Lyon, T. 21, 1896, Compt. rend., p. 28.)

Narcissus pseudo-narcissus mit fünf-, sieben- und achttheiligem Perianth und gleichzähligem Androeceum.

Orchidaceen.

Vgl. Ber. 112.

134. **Abel, O.** Einige neue Monstrositäten bei Orchideenblüthen. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 47. B., Wien, 1897, p. 415—420, 3 Fig.)

Ophrys aranifera Huds. var. *fucifera* Rchb. fil. wies ein dedoublirtes Labellum auf. Weiter waren an einem anderen dreiblüthigen Exemplare die inneren seitlichen Perigonblätter mit dem Gynostemium verwachsen. Eine Blüthe zeigte die normalen Antheren verkümmert, aber dahinter ein petaloides Staubblatt mit zwei Theken. Die zweite mit petaloidem Staubblatt und verdoppelten Klebdrüsen. An der dritten konnte man beobachten die Lippe, das linke innere, das unpaarige, das rechte äussere Perigonblatt, das normale und zwei petaloide sterile Staubblätter; es fehlen somit zwei Perigonblätter. Ferner fehlen an den sämmtlichen sechs Blüthen eines Exemplares die inneren seitlichen Perigonblätter; daneben andere Abweichungen. An weiteren Exemplaren waren namentlich die Perigone mannigfach abgeändert und missgebildet.

Bei *Orchis coriophora* L. b) *fragans* Gren. wurden drei Lippen und drei Sporne, zwei Lippen und zwei Sporne und zwei Lippen und ein zweispitziger Sporn beobachtet.

135. **Schulze, M.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., 11. H., Weimar, 1897, p. 18—19.)

Orchis purpurea und *O. mascula* c. *obtusiflora* Koch weissblühend. *Ophrys muscifera* monströs (keine weitere Angabe). *Anacamptis pyramidalis* var. *Tanayensis* Chenevard mit tiefpurpurner Krone und kürzerem Sporn. *Listera cordata* mit drei Laubblättern.

136. **Lindman, C. A. M.** Die Variationen des Perigons bei *Orchis maculata* L. (Bih. K. Svenska Vet.-Ak. Handl., B. 23, Afd. III, No. 1, Stockholm, 1897, 16 S., 1 Taf.)

Während Grössenverschiedenheiten bei Blättern häufig sind, kommen Formenabweichungen seltener vor, namentlich in Blüthen. Die genannte *Orchis* variirt sehr stark. Verf. führt eine grosse Reihe (durch 25 Abbildungen werden die Darstellungen unterstützt) von Abweichungen auf, die zunächst die Form der Perigonblätter betreffen. Das Labellum tritt in drei Hauptformen auf, die als vexillum, lyra und vespertilio be-

zeichnet werden. Auch der Sporn variirt, weiter ändern sich auch die andern Perigonblätter ab. Ferner wechselt die Grösse des Perigons. Für die Farbenabänderungen stellt Verf. die f. *punctata, striata, picta, hieroglyphica, eluta* und *purpurata* auf. Offenbar spielt das Perigon keine sehr bedeutungsvolle Rolle bei *O. maculata*. Verf. erörtert die Wichtigkeit dieser Variationsgrösse bei einer wilden Pflanze sowie die Frage der Hybridisation. Diese ist hier ausgeschlossen.

137. **Heidenreich.** (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 37. Jahrg., 1896, p. 170, 2 Fig.)

Orchis Rivini mit schmaler Lippe ohne Seitenzipfel. Verf. nennt das Exemplar f. *singularis*.

138. **Nicotra, L.** Tetrameria fiorale nell'*Ophrys aranifera*. (B. S. Bot. It., 1897, S. 163—165.)

Verf. sah an drei Exemplaren von *Ophrys aranifera* tetramere Blüthen, mit zwei, am Grunde verwachsenen, Honiglippen. Auch der Fruchtknoten zeigte einen ausgesprochen tetrameren Bau, der aber nach oben zu undeutlicher wird. Farbe und Zeichnungen, Form und Grösse der Honiglippen waren unverändert. Solla.

139. **Gérard, R.** Note sur un cas de Tératologie observé chez le *Vanda suavis* Lindl. Ref. nach: B. S. B. France, t. 44, Paris, 1897, p. 408—409.)

Ein Perianth von zehn Blättern in zwei Kreisen, von denen zwei labellenartig waren; zwei Staubblätter, eine Narbe und ein Rostellum. Der Fruchtknoten trägt an der Basis zwei Bracteen und zeigt aussen je fünf Flächen auf jeder Seite. Innen besitzt er zwei Kammern mit je drei Placenten. Nach des Verfs. Auffassung liegt eine Synanthie vor.

140. **Cornaz, E.** Monstruosité chez la *Platanthera bifolia* (Reich.). (Arch. sc. phys. nat., 4. pér., t. 2, Genève, 1896, p. 175.)

Blüthen ohne Sporn.

141. **Reynolds, R.** Synanthy in *Dendrobium brymerianum*. (G. Chr., 3. ser., V. 21, London, 1897, p. 224.)

Der Blüthenstengel ist fasciirt. Die Doppelblüthe hatte fünf Sepala, drei Petala, zwei Labella, zwei Säulen.

142. *Laelia purpurata fastuosa*, Warburton's Var. (Eb., p. 416.)

Auffallende Varietät dieser Orchidee; wird näher beschrieben.

143. A singular *Miltonia*. (Eb., V. 22, 3. ser., London, 1897, p. 226.)

Eine Blüthe von *Miltonia spectabilis Moreliana* var. *illustris* zeigte drei Paar Pollinien, die symmetrisch um die Säulenspitze angeordnet waren.

144. **Baroni, E.** Mostruosita in un fiore di *Cypripedium Spitzerianum*. (B. S. Bot. It., 1897, S. 65.)

In einer Blüthe von *Cypripedium Spitzerianum* Rchb. (Warmhaus in Florenz) waren alle Theile verdreifacht, gleichsam als wären drei Blüthen zu einer einzigen vereinigt. In 6‰ Formalinlösung blieben die natürlichen Farben eine Zeit lang erhalten. Solla.

145. Dimorphic *Cypripedium*. (G. Chr., V. 21, 3. ser., London, 1897, p. 62.)

Cypripedium Dauthieri brachte in manchen Jahren normale, in anderen kleinere, schmalere, bleichere Blüthen hervor. Gelegentlich befand sich auch eine abnorme zwischen normalen.

Archichlamydeen.

Vgl. Ber. 9, 65, 76, 94, 100, 106, 178, 189, 204.

146. **Pfuhl.** (Zeitschr. bot. Abth. naturw. Ver. Posen, 4. J., Posen, p. 20—21.)

Bei *Salix cinerea* waren die weiblichen zum Theil in männliche Blüthen umgewandelt; langgestielte Fruchtknoten mit einem Staubbeutelfach. *Salix purpurea* × *viminalis* mit faden- und blattförmigen Narben, deren Zahl bis vier stieg.

147. **Derselbe.** (Eb., p. 24—25.)

An *Salix fragilis* Sprosse, die unten Staubkätzchen, oben Laubblätter tragen. Verf. beschreibt sie näher. Die Staubblüthen zeigten Neigung zu Monstrositäten. Es sind wohl umgebildete Laubsprosse.

148. **Boesemann.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., 11. H., Weimar, 1897, p. 7.)

Salix alba mit hermaphroditen Kätzchen. *Juniperus communis* monöcisch.

149. **Nypels, P.** Notes pathologiques. (Bull. Soc. roy. Bot. Belg., t. 36, Bruxelles, 1897, p. 183—275, 18 Fig.)

Monöcischer Hopfen.

150. *Lychnis Flos-cuculi* with entire petals. (Journ. of Bot., V. 35, London, 1897, p. 284.)

Diese Nelke wurde mit ungetheilten Blumenblättern in Nord-Devon gefunden.

151. **Abbado, M.** Mostruosita in fiori di *Paeonia Moutan*. (B. S. Bot. It., Firenze, 1896, S. 125—128.)

Verf. beobachtete in gefüllten Blüthen von *Paeonia Moutan* Sims. zu Pisa die Anwesenheit aussergewöhnlicher Carpellkreise, die er weniger auf Blüthendiaphyse als auf Pleiotaxie zurückführen möchte. Es haben sich nämlich neue Blumenblätter ohne petaloide Umgestaltung der Pollenblätter ausgebildet, und es trat eine neue Staminalzone auf mit Neigung zu einer Fruchtblattproduction.

Auch glaubt Verf. mit Braun, dass der Ring ausserhalb der Fruchtknoten auf eine Verwachsung der inneren sterilen Pollenblätter zurückzuführen sei, weil er an einer mit doppeltem Gynäceum ausgestatteten Blüthe bemerkte, dass der Ring an zwei Stellen unterbrochen war, und dass an diesen je ein rosenrothes Filament, ohne Antheren, ganz ähnlich den Filamenten der normalen Pollenblätter, hervorsah.

Solla.

152. **Grütter, M.** Bericht über meine Excursionen im Jahre 1893. (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 36. J., 1895, p. 8—10.)

Trollius europaeus mit kleinen Blüthen, wenigen Kelchblättern und kleinen Laubblättern.

153. **Eastwood, A.** On spurless forms of *Aquilegia*. (Studies in the Herbarium and the Field, I. Proc. California Ac. Sc., 3. ser., Bot., Vol. 1, No. 2, San Francisco, 1897, p. 76—77, Taf. 7, Fig. 1.)

Aquilegia caerulea Daileyae var. nov. und *A. micrantha Mancosana* var. nov. (= *A. ecalcarata*, Zoe, II, 1891, p. 226) sind ungespornte Varietäten.

154. **Becker.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., 10. H., Weimar, 1897, p. 2—3.)

Bei *Anemone hepatica* mit Involucralblättern, die grösser als die Kronenblätter waren und sich nicht deckten. Verwachsung der letzteren mit ersteren.

155. **Rudolph.** (Eb., p. 3.)

Anemone nemorosa mit verwachsenem Schaft, sieben Hüllblättern und zwei Blüthen.

156. **Cockerell, T. D. A.** Abnormal Leaves and Flowers. (Bot. G., V. 24, Chicago, 1897, p. 293—294, 2 Fig.)

Bei *Clematis ligusticifolia* waren zwei der bunten Kelchblätter bis über die Hälfte verwachsen. Bei *Solanum elueagnifolium* waren die Keimblätter verwachsen. *Populus Fremontii* zeigt den Wuchs von Traubenbüscheln, indem zahlreiche Stengel um eine Axe stehen und dichte Massen kleiner verkümmerter Blätter tragen.

157. **Winter, W. P.** Note on *Ranunculus auricomus* L. (Journ. of Bot., V. 35, London, 1897, p. 406—407.)

Von 308 Exemplaren waren 204 blumenblattlos und mit in der Mitte grünen, an den Rändern gelben Kelchblättern versehen. Bei den übrigen waren die Kelche mehr oder minder petaloid und es waren Kronenblätter in allen Ausbildungsstufen bis zu breiten Blättern und kleinen röhrigen Körpern hin da.

158. **Terracciano, N.** Il *Ranunculus Aleae* a fiore doppio nella flora dell Italia meridionale. (Atti del R. Istituto d'incoraggiamento di Napoli; 1895. Ser. IV., Vol. 8, No. 7, 4°, 4 S. mit 1 Taf.)

Ranunculus Aleae Willk., mit gefüllten Blüthen in der Umgegend von Neapel. Desgl. *R. millefoliatus* Vahl. auf dem Pollinoberge (1890). Ersterer wird abgebildet und für die Gartencultur empfohlen. Verf. stellt *R. Aleae* aber, wie auch *R. neapolitanus* Ten. als Varietäten zu *R. bulbosus* L. Solla.

159. **Braun, C.** (Schr. phys.-öc. Ges. Königsberg i. Pr., 36. J., 1895, p. 27.)

Gefüllter *Ranunculus acer.*

160. **Scharlok.** (Eb., 37. J., 1896, p. 164.)

Ein Mischling von *Ranunculus cassubicus* und *auricomus* hatte vergrünte Kelch-, keine oder als verkümmerte Staubblätter entwickelte Kronen- und z. Th. breitstielige Staubblätter.

161. **Vogel.** (Eb., p. 169.)

Pelorien von *Delphinium Consolida. Heracleum sibiricum* mit dreifacher Dolde.

162. **Scholz.** Beitrag zur Kenntniss der Florula von Marienwerder, Westpr. (Eb., 38. J., Königsberg, 1897, p. 61—63.)

Papaver Argemone mit zerschlitzten Kronenblättern.

163. **Massart, J.** Sur des fleurs bicalcarées de *Corydalis solida.* (Ann. Soc. Belge Micr., T. 22, Bruxelles, 1897, p. 53—57, 3 Fig.)

Die äusseren Petalen waren beide und gleich gespornt. Die Nectarien entsprangen dem medianen Staubblatt jeder Gruppe. Daneben kamen viele Blüthen mit einem entwickelten und einem rudimentären Sporn vor. Jedes Pflanzenindividuum trug gleichgestaltete Blüthen.

164. **Robinson, B. L.** A Case of Ecblastesis and axial Prolification in *Lepidium apetalum.* (Bot. G., V. 24, Chicago, 1897, p. 209—212, Taf. 9.)

Neben blumenblattlosen Blüthen kamen auch solche mit kleinen Blumenblättern vor. Wichtige Abweichungen zeigten die zahlreichen Zweige. Einige können mit den oben genannten Namen belegt werden, während andere völlig unclassificirbar sind. Es trug eine Blüthe in der Achsel des einen Kelchblattes eine kleine rudimentäre zweite Blüthe, und am Grunde ihres etwas missgestalteten Gynäceums befand sich eine fernere rudimentäre Blüthe. In einem anderen Falle war das Gynäceum spathaähnlich und trug eine ansehnliche proliferirende Blüthe. Aehnlich verhielten sich die anderen beobachteten Fälle.

165. **Marchand, E.** Note sur la fleur des Crucifères à propos d'une anomalie florale chez le *Cheiranthus Cheiri* L. (Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de la France, T. 6, Nantes, 1896, p. 159–177, 1 p., 1 Taf.)

In allen Blüthen hatten die Staubblätter die Form von Fruchtblättern angenommen; schon de Candolle hat eine var. *gynantherus* von *Cheiranthus Cheiri* beschrieben. Der Kelch war normal. In Form und Farbe waren die Kronenblätter verkümmert. Das Androeceum bestand aus 4 Fruchtblättern, die verwachsen waren. Diejenigen, die die kurzen Staubblätter vertraten, waren tiefer als die beiden gestellt, die in der Mediane standen und aus zwei Halbcarpellen bestanden. Das Gynäceum war gut entwickelt. — Ausführliche Erörterung des Cruciferendiagrammes.

166. **Celakowsky, L. J.** Eine merkwürdige Culturform von *Philadelphus.* (B. D. B. G., B. 15, Berlin, 1897, p. 448—456, 12 Fig.)

Diese Gattung zeigt grosse Neigung zur Umwandlung der Staub- und Blumenblätter. Das vorliegende Exemplar zeigte weibliche Blüthen, die oft ohne Staubblätter waren, oft an ihrer Stelle staubbeutellose Staminodien zeigten. Diese waren filamentartig oder petaloid, standen einzeln und, wenn petaloid, episepal. Die zahlreichen Einzelfälle führt Verf. tabellarisch und im Bilde vor. Man hat hier den Uebergang von einer Zwitter- zu einer weiblichen Blüthe in vielen Stufen vor sich.

167. **Jacobasch, E.** Die allmähliche Enwicklung einer vergrünten und dann durchwachsenen Rose. (D. B. M., 15. J., Berlin, 1897, p. 169—171.)

Ein 2 cm langer Seitentrieb trug eine grüne Rose, deren Axe nicht zu einem Receptaculum entwickelt war, die fünf bracteenartige Kelchblätter mit spornartigen Aussackungen, viele Kronenblätter und keine Geschlechtsblätter aufwies. Dann streckte sich die Rose, aus den Blumenblättern wurden Laubblätter. Darüber zeigte sich ein Fruchtknoten, auf dem eine normale, z. Th. gefüllte Rose mit 6 Kelchblättern sass. — In der vergrünten Rose ist also der Blüthenstiel nicht zum Fruchtknoten verbreitert, und die Kelchblättergründe sind nicht verwachsen; auch sind diese Blätter nicht verlaubt. Dagegen sind die Blumenblätter in Laubblätter verwandelt und zwar haben deren Endfiedern den äusseren, die oberen Nebenfiedern den zweiten und die unteren den dritten Kreis gebildet. Man muss daraus schliessen, dass in einer gefüllten Rose die 3 äussern Blumenblattkreise aus umgewandelten Laubblattfiedern, bei einer einfachen Rose die Blumenblätter aus den umgewandelten Enfiedern bestehen, und dass erst die weiteren Blumenblätter umgewandelte Staubblätter sind.

168. **Buchenau, F.** Eine grüne Rose von 6 mm Grösse. (Abh. her. Nat. Ver. Bremen, 14. B., Bremen, 1897, p. 229—230.)

Ein Seitentrieb einer gefüllten Theerose trug Niederblätter und die kleine Rose, welche keine Cupula, fünf äussere, ein inneres Kelch-, zwölf Kronenblätter in drei Kreisen, einige verkümmerte Uebergangsblätter, zwischen Krone und Staubblattkreis, fünf offene Carpella ohne Samenanlagen und im Centrum eine zweite Blüthenanlage aufwies.

169. **Westhoff.** Eine Rosenblüthe mit brombeerblüthigem Bau. (23. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wiss. Kunst für 1894—1895, Münster, 1895, p. 144.)

Der Fruchtboden war kugelig, am Grunde sitzen die Staub- und Kronenblätter. Die tief unpaarig gefiederten Kelchblätter sind verlaubt. Das Exemplar stammte von *Rosa damascena.*

170. **Boissieu, de.** (A. S. B. Lyon, T. 21, 1896, Compt.-rend., p. 56.)

Geum rivale, dessen Kelch- und Laubblätter verwandelt waren, und dessen verlängerte Axe eine zweite Blüthe trug.

171. **Saint-Lager.** (Eb. p. 56—57.)

Verf. citirt eine Anzahl ähnlicher bekannter Fälle.

172. **Parkin, J.** Bud Variation in *Pyrus (Cydonia) japonica.* (G. Chr., V. 21, 3 ser., London, 1897, p. 348.)

Es traten an einem sonst scharlachblühenden Strauch plötzlich bleichrosa Blüthen auf. Derselbe Zweig trug im nächsten Jahre gleichgefärbte Blüthen.

173. **D. T. F.** Bud or Seed Variation in *Pyrus japonica.* (Eb., V. 22, 3. ser., London, 1897, p. 40.)

Diese Pflanze variirt im Samen sehr stark, namentlich auch nach der Blüthenfarbe.

174. **Weisse, A.** Eine monströse Blüthe von *Oenothera biennis.* (Verh. Brand., 39. J., 1897, Berlin, p, XCIV—XCV, 1 Fig.)

Drei Kelch-, drei Kronenblätter, drei äussere sepale Staubblätter, von denen zwei, die vor den Lücken der Krone stehenden, dedoublirt waren, drei innere Staub-, fünf Fruchtblätter, von denen drei den letzteren superponirt sind.

*175. **Léveillé, H.** Cas de synstigmatisme chez un Épilobe. (Monde des plantes, V. 7, 1897, p. 178.)

176. A „crested" *Begonia.* (G. Chr., V. 22, 3. ser., London, 1897, p. 203, Fig. 61.)

Jedes Blumenblatt wies in der Mitte einen vielfach gezähnten Kamm auf.

177. **Focke, W. O.** Rückschlag bei einer Hortensie. (Abh. her. Nat. Ver. Bremen, 14. B., Bremen, 1897, S. 276.)

Eine Hortensie trug nach einem milden Winter im freien Land einen Blüthenstand, wie ihn die Stammform besitzt, mit vielen Zwitter- und wenigen Schmuckblüthen. Hier liegt ein Rückschlag vor.

Sympetalen.

Vergl. Ber. 42, 65, 76, 81, 91, 92, 98, 99, 106, 112, 204, 205.

178. **Gagnepain. F.** Observations sur les dates de floraison des plantes à Cercy-la-Tour (Nièvre), suivies de Notes tératologiques. 17 p., 4 Fig. Ref. nach: B. S. B. France, t. 44, Paris, 1897, p. 411—412.

Drosera rotundifolia mit abwechselnden Blättern und seitlicher Blüthenaxe. *Senecio vulgaris* zeigte allgemeine Chlorose nebst Neigung der Achänen, sich zu verlängern und steril zu werden. Bei *Anagallis arvensis* var. *phoenicea* Phyllodie und Beginn von Proliferation. Bei *Verbascum phlomoides* waren die unteren Blüthenorgane angewachsen, die oberen verkümmert; es zeigte sich Rückkehr zur Actinomorphie sowie Verdoppelung und Unfruchtbarkeit eines Staubblattes. *V. Lychnitis* weist Verwachsung und Phyllodie nebst Atrophie der Staubblätter und den Anfang der Proliferation auf. Bei *V. Blattaria* machte sich Phyllodie, Verwachsung der unteren Quirle, Atrophie der anderen, Proliferation und Sterilität bemerkbar. *Scrophularia aquatica* mit Phyllodie, Ausdehnung des Gynophors, Rückkehr zur Actinomorphie, Trennung der Fruchtblätter, Bi- und Trifurcation der Placenten und mehrfache Proliferation. Eine verzweigte *Veronica Chamaedrys* mit Erythrismus, Phyllodie der Krone und phyllodiale Neigung der Geschlechtsblätterkreise.

179. **Preda, A.** Di alcuni casi teratologici osservati su fiori della *Primula suaveolens*. (B. S. Bot. It., Firenze, 1896, S. 305—306.)

Verf. beobachtete am Procinto (Apuruner berge) an *Primula suaveolens* Bert. eine tetramere, eine zur Hexamerie neigende und eine brachystemone Blüthe. An einer vierten Blüthe war der Kelch unregelmässig segmentirt, mit abnormen Ausbildungen in Krone und Androeceum. Solla.

180. **Balfour, B.** (Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh, V. 20, Edinburgh, 1896, p. 532.) Dreizählige Blüthen von *Primula officinalis*.

181. **Buckell, F.** Abnormal Primrose. (Sc.-Gossip, N. S., V. 3, London, 1896, p. 52.) *Primula vulgaris* mit sehr langer Kelchröhre.

182. Cyclamens. (G. Chr., V. 21, 3. ser., London, 1897, p. 70—71, Fig. 18, 19.)

Alpenveilchen mit gekämmten oder gefranzten Blumenblättern. Sie gehören *C. persicum* an.

183. A new strain of *Cyclamen persicum*. (Eb., p. 81.)

Es wird auf die im vorang. Referate zuletzt erwähnte Form näher eingegangen.

184. Crested Cyclamens. (Eb., p. 172.)

In den Auswüchsen der Blumenblätter der gekämmten Alpenveilchen liegen Bast und Holz umgekehrt. *Cyclamen persicum* neigt besonders zur Variation.

185. Progress of the Cyclamen. (Eb., p. 316—318, 330—332, Fig. 107—109, 112—114.)

Zusammenstellung zahlreicher Blüthenausbildungen und -abweichungen, die *Cyclamen persicum* darbietet.

186. **Teesdale, M. J.** Abnormal Lilac. (Sc.-Gossip, N. S., V. 3, London, 1896, p. 52.) Weisser Flieder mit 5 Kronen-, 10 Staubblättern.

187. **Massalongo, C.** Sui fiori mostrusti di *Jasminum grandiflorum* a corolla non decidua. (B. S. Bot. It, Firenze, 1896, S. 297—298.)

Die erwähnte Monstrosität (vgl. Bot. J., XX, 468) der Blüthen von *Jasminum grandiflorum* L. erhält sich seit 1890 an derselben Pflanze. Dass die Corollen jener Blüthen, wie Verf. nun bemerkt, nicht herabfallen, sondern auf der Pflanze faulen, erklärt Verf. daraus, dass die an Stelle des Gynäceums getretenen Pollenblätter zu einem Bündel vereinigt sind, dessen oberes, ungefähr auf halber Höhe der Kronenröhre befindliches Ende das Abfallen der Corolle verhindert. Solla.

188. **Haussknecht.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., 10 H., Weimar, 1897, p. 4, 5.)

Gentiana Clusii mit fünf getrennten Kronen- und langen, blauen, petaloiden Staubblättern.

189. **Diedicke.** (Eb., 11. H., Weimar, 1897, p. 7, 8.)

Myosotis silvatica Hoffm. var. *alpestris* Schmidt in „gefüllter" Form: die obersten Blüthen sind zusammengewachsen, so dass bis 39 Kronen-, 36 Kelchzipfel auftreten. Auch die übrigen Blüthen sind mehr als fünfzipfelig.

Salix aurita trägt unten männliche, oben weibliche Kätzchen. Bei letzteren kommen auch blattartig ausgewachsene Stempel vor.

Zu zweien verwachsene Aepfel und Apfelsinen.

190. **Gillot, X.** et **Parmentier, P.** *Lamium album* L. Cas tératologique. (B. S. B. France, t. 44, Paris, 1897, p. 307—311, Taf. 10.)

Der Kelch war mit gleichen, regelmässigen Zähnen versehen, die Krone war völlig kelchartig, grün und gleichfalls pelorisch, die Staubblätter fehlten, durch progressive Metamorphose waren anstatt der Staubblätter Samenanlagen vorhanden, Griffel und Narben waren vermehrt. Die abnormen Blüthen wurden anatomisch untersucht. Es waren an den abnormen Exemplaren sämmtliche Blüthen abweichend gebaut.

191. **Guérin.** (Eb., p. 235.)

Digitalis purpurea mit abnormer Blüthe an der Spitze des Blüthenstandes.

192. **Sprague, T. B.** (Trans. Proc. Bot. Soc. Edinburgh, V. 20, Edinburgh, p. 237.)

Pelorien von *Digitalis purpurea* und *Campanula*.

193. **Madden.** (Eb., p. 237.)

Pelorien von *Digitalis purpurea*.

194. **Bretton, C. E.** Variability of Elder-Flowers. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 209.)

Die Blüthen des Holunders variiren stark. An Stelle der normalen Formel Sep. 5, Pet. 5, Stam. 5, Carp. 3 fanden sich folgende: 4443, 4442, 5552, 4543, 5443, 5543, 5554, 6663, 5663, 6664, 7887, 8898, 6662, 5662, 5542.

195. **Dingler, H.** Rückschlag der Kelchblätter eines Blüthenstandssteckligs zur Primärblattform. (B. D. B. G., Bd. 15, Berlin, 1897, p. 333—336, 1 Fig.)

Der Steckling gehörte *Campanula pyramidalis* an. Aus den Vorblättern entwickelten sich Blüthen, die z. Th. als Kelchblätter langgestielte, typische Rundblätter aufwiesen. Die Blätter, meist 5, zeigten die $^2/_5$-Stellung. Die Krone war z. Th. vorhanden, der Fruchtknoten fehlte. Einige der Kronen blieben oben geschlossen, andere zeigten sich gleichfalls theilweise verlaubt.

196. **Weisse, A.** Die Zahl der Randblüthen an Compositenköpfchen in ihrer Beziehung zur Blattstellung und Ernährung. (J. wiss. Bot., 30. B., Berlin, 1897, p. 453—483, Taf. 19.)

Die vorliegenden Untersuchungen betreffen *Helianthus annuus, Chrysanthemum segetum* und *Leucanthemum, Anthemis tinctoria, Pyrethrum roseum, Dahlia gracilis, Coreopsis mutica, Silphium perfoliatum, Telekia speciosa, Dimorphotheca pluvialis* und *Calendula officinalis*. Die Stellungen der Blüthen lassen sich aus der mechanischen Blattstellungstheorie heraus leicht erklären und man muss die Ludwigsche Hypothese des Wachsthumgesetzes nach Fibonacci zurückweisen. Die Ernährungsverhältnisse spielen eine grosse Rolle. Verf. giebt umfangreiche Tabellen über die Variabilität der Sonnenblumen nach Höhe, Stengelumfang, Zahl der Laubblätter, der Blattpaare, Stellung der Laubblätter unter dem Köpfchen, Zahl der leeren Hüllblätter, Zahl der Zungenblüthen und ob sie der Grundspirale folgen, Contactzeilen bei den Röhrenblüthen.

197. **Tegue, A. H.** Abnormal Plants. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 248.)

Chrysanthemum mit 6 an einander gedrängten Köpfchen.

198. **Crowther-Beynon, V. B.** (Eb., p. 248.)

Ochsenauge, aus dessen Kopfmitte 7 weisse Blätter hervorragten.

199. **Sich, F.** Abnormal Feverfew. (Eb., V. 3, London, 1896, p. 52.)

An Stelle der Bracteen Laubblätter beim Mutterkraut *(Matricaria)*.

Blüthenfarbe.

Vgl. Ber. 5, 52, 65, 76, 112, 114, 117, 118, 119, 120.

200. **Präger, R. L.** Colour variation in Wild Flowers. (The Irish Nat., V. 2, Dublin, 1893, p. 174—175.)

Längere Liste von abweichenden Blüthenfärbungen, die in Irland gefunden worden sind.

201. **Phoedovius.** (Schr. Königsberg i. Pr., 38 J., Königsberg, 1897, p. 43.)

Hepatica triloba ständig weiss auf Torf, roth auf Lehm. Weiss *Cichorium Intybus, Centaurea Jacea, Campanula rotundifolia, Lathyrus vernus.* Roth *Achillea Millefolium. Bidens cernuus* verzwergt (*B. minima* Turcz.). *Helichrysum arenarium* schon in der Mitte des Stengels verzweigt.

202. **Pfuhl.** (Ztschr. bot. Abth. natur. Ver. Posen, 4. J., Posen, p. 23. 24.)

Anemone nemorosa auch rosa und schwach lila. Diese Exemplare behielten die Kelchblätter länger als die weiss blühenden. Die Farbenabänderung scheint vom Standort abzuhängen, wie denn auch *Lamium purpureum* und *Geranium molle* weiss am gleichen Ort vorkamen. *Cichorium Intybus* weiss und rosa zusammen mit rothen *Achillea Millefolium.*

203. **Lecbody.** Colour-variation in Wild Flowers. (The Irish Nat., V. 2, Dublin, 1893, p. 229.)

Silene acaulis weiss.

204. **Scholz.** Bericht über die botanischen Untersuchungen im Sommer 1894. (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 36. J., 1895, p. 16—21.)

Corydalis solida mit fast rübenförmiger Knolle und silberglänzenden Blattadern. — Verf. erörtert ausführlich die Frage nach spontan auftretenden Abänderungen in der Blüthenfarbe. Die Rosafarbe sonst weisser Blüthen ruft der Frost hervor. In anderen Fällen bestimmen Bodenbestandtheile (z. B. Eisen) die Farbe. Auch der Albinismus, der oft auftritt, ist wohl hierher zu rechnen. Schliesslich muss auch die Bastardirung in Betracht gezogen werden. — *Holosteum umbellatum* gefüllt und rosa. *Matricaria inodora* gefüllt.

205. **Jacobasch.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., 11. H., Weimar, 1897, p. 19—20.)

Cichorium Intybus, Cirsium acaule × *oleraceum* weiss blühend. *Gentiana germanica* mit getrennten verlaubten Kelchblättern; auch stengellos.

206. **Gardiner, A. P.** White Variety of Common Centaury. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 272.

Erythraea Centaurium weiss.

207. **Weawer, H.** White Variety of Common Centaury. (Eb., London, 1896, p. 325.)

Erythraea Centaurium weiss.

208. **Lett, H. W.** White Variety of Common Centaury. (Eb., V. 3, London, 1896, p. 24.)

Von anderen Fundorten.

209. **Bennett, J. H.** White Centaury *(Erythraea Centaurium)* in Co. Cork. (The Irish Nat., V. 1, Dublin, 1892, p. 144.)

Selten weiss neben häufigen rosa blühenden.

210. **M'Ardle, D.** (Eb.)

Erythraea Centaurium variirt stark in der Farbe.

211. **Präger, R. L.** (Eb. p. 168.)

Weisses Tausendgüldenkraut kommt in Irland mehrfach vor.

212. **Abbott, A. N.** (Eb., V. 2, Dublin, 1893, p. 23.)

Diese Pflanze kommt öfters in Irland vor.

213. **Moffat, C. B.** (Eb., p. 23—24.)

Desgleichen.

214. **Derselbe.** White Bugle. (Eb. p. 24.)

Ajuga reptans weiss.

215. **Colgan, N.** Inconstancy of Colour in Flowers. (Eb., p. 111—112.)

Schon Plukenet (1696), Threlkeld (1727), Haller (1768), Tragus, Tabernaemontanus haben weisse *Erythraea* und *Ajuga* gekannt.

216. **Dörfler, J.** Ueber Farbenspielarten von Gentianen. (Verh. K. K. zool.-bot. Ges. Wien, 47. B., Wien, 1897, p. 112—113.)

Besonders Albinos. Einmal sind sie zufällige Vorkommnisse, andererseits Localrassen. Zu den ersteren gehören: *Gentiana Clusii,* f. *albiflora, G. asclepiadea* f. *albiflora, G. glacialis* f. *albiflora, G. purpurea* var. *flarida* Gremli, zu den letzteren *G. succica* var. *Hartmanniana* und *G. pannonica* Scop. var. nov. *Ronnigeri.* Letztgenannte ist weiss, blasslila oder zart lilaweiss; Fundort Stuhleck in der Steiermark, gelegentlich auch sonst.

217. **Eichenfeld, M. v.** (Eb., p. 113.)

Gentiana asclepiadea, G. obtusifolia, G. excisa und *G. bavarica* weiss, die beiden letzten auch violett. *Primula minima* rosenroth, *P. longiflora* weiss.

218. **Fritsch, C.** (Eb., p. 113—114.)

Gentiana Rochelii Kern. variirt in blau, violett, kupferroth und weiss. *G. verna* in weiss und in dunkelblau und bläulich längs gestreift.

219. **Keller, L.** (Eb., p. 114.)

Gentiana purpurea auf der Rothsohlwiese fast stets beinahe weiss.

220. **Teague, E. H.** Green *Petunia* Flower. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 137.)

In der Mitte ist die Blüthe purpurn, am Rande grün.

221. **Bubák, F.** Eine gelbblüthige Varietät von *Galeopsis pubescens* Bess. aus Böhmen. (Oest. B. Ztschr., 47. J., Wien, 1897, p. 143—144.)

Schwefelgelbe Blüthen bei *G. p.* forma *urticaefolia* Tausch.

222. **Scholz.** Bericht über botanische Ausflüge um Thorn im Sommer 1893. (Schr. phys.-öcon. Ges. Königsberg i. Pr., 35. J., 1895, p. 29—32.)

Anthemis tinctoria vom dunkelsten Gelb bis zum reinsten Weiss.

7. Früchte.

Vgl. Ber. 5, 9, 99, 109, 178, 189.

223. **Schröter, C.** Ueber abnorme Beerenzapfen von *Juniperus communis* L (Jahresber. Zürch. bot. Ges., 1894—1896, p. [7—8]. Ber. schweiz. bot. Ges., H. 7, Bern 1897, Anhang, p. [7—8].)

Ausser dem Normalfall (3 in Deck- und Fruchtschuppe geschiedene Carpelle) kommen vor: 6 Carpelle, von denen die 3 äusseren kürzeren steril sind; pseudotetramere Früchte, indem eins der äusseren Carpelle des vorigen Falles bis zum Fruchtgipfel reicht; ebenso entstandene pseudopentamere Früchte; echte tetramere Früchte, bei denen ein Carpell gespalten ist; echte tetramere, die aus 4 Carpellen bestehen und entweder trimere oder tetramere Hochblattquirle haben; dimere Früchte mit dimeren Hochblattquirlen; oben offene Früchte mit 3 oder 6 Carpellen. — Vergleich mit anderen Arten der Gattung.

224. **Prain, D.** Note on Double Rice. (Proc. As. Soc. Bengal, 1896, Calcutta, 1897, p. 65—66, Taf. 5.)

Die vorliegende auf Proliferation des Gynaeceums beruhende Erscheinung fand sich bei der Sorte Kamal bhog von *Oryza sativa.* Es wurden über 150 Blüthen geprüft. Sie zeigten wenigstens 4, meistens 5, nicht selten 6, in wenigen Fällen selbst 7 Ovarien. Von 5 bis 7 Fruchtknoten waren 3, meist 4 oder 5 vollkommen ausgebildet. Es kamen anstatt 2 auch 3 Griffel vor oder die beiden normalen waren verwachsen, oder (wenn viele Ovarien da waren) der eine war verkümmert. Waren mehrere

Früchte gut ausgebildet, so lagen sie mit flachen Seiten an einander und der Embryo lag an der äusseren, glumalen Seite.

225. **Bernatzky, E.** Eine dreikeimige Eichel. (Bot. C., B. 72, Cassel, 1897, p. 392.)

Die drei Keime waren vollständig mit je zwei Keimblättern und einem Würzelchen ausgebildet.

226. **Prain, D.** A Case of Pleiotaxy of the Gynaecium. (Proc. As. Soc. Bengal, 1895, Calcutta, 1896, p. 196—198, Taf. 4, 5.)

Es kommen bei *Carica Papaya* erstens Früchte vor, die an Stelle der Samen wieder Früchte beherbergen. In dem vorliegenden Falle liegt jedoch Pleiotaxie der Fruchtblätter vor. Von den fünf äusseren sind je zwei verwachsen, das fünfte frei. Die fünf inneren alterniren mit den äusseren und sind sämmtlich verwachsen.

227. **Bowman, K.** Variety of Hawthorn Berries. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 248.)

Crataegus Oxyacantha mit gelben Früchten.

228. An Apple-Pear Tree. (G. Chr., V. 21, 3. ser., London, 1897, p. 306.)

Bieler beobachtete ein Xenion (Focke) in Gestalt einer an einem Spalierapfelbaum entstandenen Frucht, die Charaktere des Apfels mit denen der Birne vereinte.

8. Samen und Keimpflanzen.

Vgl. Ber. 108, 110, 156.

229. **Guppy, H. B.** Irregularity of some Cotyledons. (Sc.-Gossip, N. S., V. 2, London, 1895, p. 171—172, 9 Fig.)

Tricotyl waren *Ranunculus repens, Caltha palustris, Lythrum Salicaria, Hydrocotyle vulgaris, Galium palustre, Lysimachia vulgaris, Samolus Valerandi, Limnanthemum nymphaeoides, Scrophularia aquatica, Salicornia herbacea, Alnus glutinosa*, dicotyl mit einem gespaltenen Keimblatt *Caltha* und *Lysimachia*, monocotyl *Myriophyllum spicatum, Samolus* und *Limnanthemum. Caltha* auch mit zwei Paar Cotyledonen.

230. **Jaccard, P.** Note sur trois cas de tératologie végétale. (Arch. sc. phys. et nat., 4. pér., t. 1, 1896, p. 375—376.)

Gleichen Inhalts mit Ber. No. 125 im Bot. J., XXIV, 2, p. 13.

231. **Herrick, F. H.** Abnormal Hickory Nuts. (Am. Journ. Sc., 4. ser., V. 2, New Haven, 1896, p. 258—262, Taf. 5, 12 Fig.)

Die nur noch das Endocarp tragenden Samen waren mit einem eigenthümlichen Stiele in jenem befestigt und glichen einer Eichel. Das Stielende, an dem der Samen sitzt, ist becherförmig und erinnert an die Cupula. Der Embryo hat zwei unregelmässig gekrümmte Keimblätter. Verf. untersuchte den histologischen Bau genau und verglich ihn mit dem von *Carya sulcata*. Der Sammler dieser Nüsse betrachtete sie als das Ergebniss einer Bastardirung mit der Eiche, womit auch ihr bitterer Geschmack stimmen würde. Doch sprechen die histologischen Ergebnisse dagegen, auch fallen die Blüthezeiten der Hickorynuss und Eichen nicht zusammen.

232. Do varieties of peas run out? (Nature, V. 54, London, 1896, p. 279.) (Nach Bull. 131 Michigan Agric. Exp. Stat.)

Wenn Erbsen nach den verschiedenen Seiten abarten, wie das in wechselnder Form von Jahr zu Jahr geschieht, so ändern vor allem die Samen selbst ab, weniger die vegetativen Organe.

XIX. Pflanzengeographie von Europa.

Referenten: P. und F. Graebner.

Anordnung der Referate.

1. Arbeiten, die sich auch auf andere Erdtheile beziehen. Ref. 1—35.
2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.
   a) Arbeiten, die sich auf mehrere Länder oder Florengebiete beziehen. Ref. 36—145.
   b) Scandinavien.
      1. Verschiedene Theile. Ref. 146—147.
      2. Schweden. Ref. 148—156.
      3. Norwegen. Ref. 157—159.
      4. Dänemark. Ref. 160—166.
   c) Deutsches Florengebiet.
      1. Verschiedene Theile. Ref. 167—191.
      2. Baltisches Gebiet. Ref. 192—229.
      3. Märkisch-Posener Gebiet und Schlesien. Ref. 230—253.
      4. Ober- und niedersächsisches Gebiet. Ref. 254—318.
      5. Nieder- und oberrheinisches Gebiet. Ref. 319—329.
      6. Süddeutschland. Ref. 330—340.
      7. Verschiedene Kronländer Oesterreichs. Ref. 341—342.
      8. Böhmen, Mähren, Oesterreich-Schlesien. Ref. 343—349.
      9. Nieder- und Oberösterreich, Salzburg. Ref. 350—373.
      10. Tirol, Steiermark, Kärnthen. Ref. 374—390.
      11. Krain, Küstenland. Ref. 391—395.
      12. Schweiz. Ref. 396—413.
   d) Niederlande. Ref. 414—420.
   e) Britische Inseln.
      1. Verschiedene Theile. Ref. 421—428.
      2. England, Wales, Canal-Inseln. Ref. 429—471.
      3. Schottland. Ref. 472—485.
      4. Irland. Ref. 486—488.
   f) Frankreich.
      1. Verschiedene Theile. Ref. 489—502.
      2. Norden. Ref. 503—513.
      3. Centrum und Osten. Ref. 514—525.
      4. Alpen- und Juragebiet. Ref. 526—546.
      5. Südosten und Süden. Ref. 547—590.
      6. Westen. Ref. 591—603.
   g) Pyrenäen-Halbinsel. Ref. 604—621.
   h) Italien.
      1. Verschiedene Theile. Ref. 622.
      2. Norden. Ref. 623—634.
      3. Mittelitalien. Ref. 635—646.
      4. Süditalien, Sicilien. Ref. 647—655.
   i) Balkan-Halbinsel. Ref. 656—681.
   k) Karpathenländer.
      1. Ungarn. Ref. 682—703.
      2. Galizien. Ref. 704—710.
   l) Russland, Finnland. Ref. 711—738.

Das Autorenregister folgt am Schluss.

I. Arbeiten, die sich auch auf andere Erdtheile beziehen.

1. **Franchet, A.** Isopyrum et Coptis; leur distribution géographique. (Journ. d. Bot., XI, 1897, p. 154, 159, 187, 191, 218, 227.)

Für die Bestimmung der pflanzengeographischen Stellung Ostasiens und besonders Chinas versucht Verf. das Verbreitungscentrum beider Gattungen nach ihrer reichsten Entfaltung festzulegen und bespricht von hier aus die Ausstrahlung der verschiedenen Arten.

2. **Thonner, Franz.** Clave para a determinacão das familias das plantas Phanerogamicas. (Bot. Soc. Broteriana, XIV, 1897, p. 82—160.)

Verf. versucht einen dichotomischen Bestimmungsschlüssel für die Familien der Phanerogamen zu geben. In einem Anhang S. 161—163 wird dasselbe für die Gefässkryptogamen gegeben.

3. **Henriques, J. A.** Regras de Nomenclatura adoptadas pelos botanicos empregados no jardim e Musen botanicos reaes de Berlim. (Bot. Soc. Broteriana XIV, 1897.)

Verf. veröffentlicht eine Uebersetzung der Nomenclaturregeln des Berliner Museums und versucht in einer Einleitung eine kritische Würdigung.

4. **Lustrac, de.** Actes Soc. Linn. (Bordeaux, LII, 1897, p. XC.)

Bei *Lythrum Salicaria* sind nicht Untervarietäten *longistyla* und *brevistyla* zu unterscheiden, es handelt sich hier nicht um constante Formen, sondern um eine Art mit ausgeprägter Heterostylie.

5. **Crépin, François.** Les variations parallèles. (Bull. Soc. bot. Belg., XXXVI, 1897, 1, p. 203.)

Betont die Möglichkeit paralleler Variationsbildungen bei nahe verwandten Arten und weist ihr Vorkommen in der Gattung *Rosa* nach.

6. **Jaccard, Paul.** A propos du mémoire de M. K.-O.-E. Stenström: Sur la présence des mêmes espèces végétales dans des stations dissemblables et sous des climats différents. Étude critique des biologie végétale, spécialement des formations xerophiles des plantes. (Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Nat., XXXIII, 1897, p. 101—122.)

Die im Wesentlichen biologische Arbeit giebt hin und wieder auch pflanzengeographische Daten.

7. **Arvet-Touvet, C.** Elenchus Hieraciorum novorum vel minus cognitorum praesertim ex herbario Delessertiano asservatorum. (Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève I, 1897, p. 90—104.)

Neue Arten: *H. venezuelanum, H. Matthewsii, H. Gayanum, H. Tolucanum, H. Petrovicianum, H. intybiforme, H. pseudohybridum, H. Bellii, H. arvasicum, H. Ventenati, H. sublanatum, H. Labillardieri, H. chamaepicris, H. odontinum, H. serratuloïdes, H. Chaubardianum.*

8. **Münderlein.** Die Formen von *Equisetum palustre* L. (Deutsche Bot. Zeitschr., XV, 1 S. 4.)

Verf. nimmt eine Revision der Luerssenschen Eintheilung vor. Er vereinigt die *ff. verticillata* und *simplicissima* zu einer der *f. polystachya* nebengeordneten Gruppe *monostachya* und versucht auf dieser Grundlage eine genaue Gruppirung der Formen, deren er eine grosse Anzahl unterscheidet.

9. **Malinvaud.** (Bull. Soc. Bot. France, XLIV, 1897, S. 480.)

Die von Coste und Seuven verwendeten Namen *Centaurea peregrina* und *C. leptocephala* sind bereits anderweit verbraucht.

10. **A. Petunnikov.** *Carex gracilis* (Ehrh.) Schk. (Allg. bot. Zeitschr., III, 1897, S. 195.)

Verf. stellt fest, dass *C. gracilis, C. Persoonii* und *C. vitilis* nur Altersunterschiede einer und derselben Art darstellen, die nach dem Prioritätsprincipe den Namen *C. gracilis* führen müsse.

11. **J. Murr.** Kritische Bemerkungen zu einem nomenclatorischen Reformvorschlage. (Allg. b. Z., III, 1897, S. 48.)

Verf. wendet sich gegen den Vorschlag von H. Klatt, eine rein phonetische

Schreibweise der Pflanzennamen einzuführen: Besonders werde das Verständniss für die Bedeutung der Namen durch ein solches Verfahren sehr geschädigt, und der zweite Vorschlag bezüglich des Geschlechts der Artnamen werde die Verwirrung vollenden.

12. **J. Murr.** Weitere Bemerkungen zur botanischen Nomenclatur. (Allg. b. Z., III, 1897, S. 62, 78.)

Verf. macht Vorschläge betreffend die genauere Schreibweise der Pflanzennamen, wie sie auch schon von anderer Seite empfohlen sind. Er räth, statt *Chrysocoma* und *Sida* zu schreiben *Chrysocome* und *Side*, statt *Androsace* und *Hippophae Androsaces* und *Hippophaes*, statt *Oenothera* und *Mandragora Onothera(s)* und *Mandragoras*, statt *Atropa Atropos*, statt *Glechoma Glechon*, statt *Paederota Paederos*, statt *Cyclamen Cyclaminus*, statt *Potamogeton* und *Halogeton Potamogiton* und *Halogiton*, statt *Chaerophyllum Chaerephyllum*, statt *Nananthea Nannanthea*. Was das Geschlecht anbetrifft, so müssten Masculina werden: *Erechthites*, *Galactites*, *Odontites*, *Phragmites*, *Adenostyles*, *Anthriscus*, *Sicyos*, *Prangos*, *Aegilops;* Feminina: *Paliurus*, *Celastrus*, *Philadelphus*, *Haloscias;* Neutra: *Achyranthes*, *Aphyllanthes*, *Cheilanthes*, *Menyanthes*, *Prenanthes*, *Spiranthes*, *Trochiscanthes*, *Omphalodes*, *Isoetes*, *Acoras*, *Polygala*.

13. **Hoffmann, Josef.** Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Odontites*. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 113—117, 184—187, 233—239, 345—349. (Fortsetzung folgt.)

Die vorliegende Arbeit, die europäischen Arten der Gattung *Odontites* behandelnd, die wohl consequenterweise als Gattung wird aufrecht erhalten werden müssen, ist im Sinne der monographischen Bearbeitung Wettsteins über *Euphrasia* und unter Leitung des genannten Forschers verfasst. In ähnlicher Weise wie bei *Euphrasia* und wie bei den in der gleichen Schule entstandenen trefflichen Arbeiten Sterneck's wird eine weitgehende Gliederung der Arten vorgenommen. Neue Arten sind nicht beschrieben.

14. **Degen, A. von.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten, XXIX. (Oesterr. Botan. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 195—199.)

Der Aufsatz behandelt *Asperula setulosa* Boiss. und ihre Verwandtschaftsverhältnisse, besonders zu *A. littoralis* S. S.

15. **Degen, A. von.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. XXVIII. Noch ein Wort über *Peucedanum obtusifoliam*. Sibth. Sm. *(Malabaila obtusifolia* Boiss.) (Ebend.)

Die von G. Aznavour in den Dünen des Schwarzen Meeres zwischen Kila und Domusdere für Europa entdeckte äusserst seltene und vielumstrittene Pflanze gehört nach den Untersuchungen des Verf., der vom genannten Fundorte reife Früchte erhielt, zur Gattung *Peucedanum* und zwar in die Section *Taeniopetala* Vis., hat dagegen mit *Malabaila* nichts zu thun. Sie wäre als vorzüglich getrennte Art neben *P. arenarium* zu stellen.

16. **Fritsch, Karl.** *Lathyrus Boissieri*. (Journ. of. Bot., XXXV, 1897, p. 22—23.)

Lathyrus Boissieri Autr. und Durand ist identisch mit den bereits 1895 vom Verf. beschriebenen *L. Libani* (Sitzb. Wien. Acad.).

17. **Buchenau, Franz.** Aus dem städtischen Museum für Natur-, Völker- und Handelskunde. Geschichte der botanischen Sammlungen. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XV, Heft 2, p. 116—132.)

Nach der längeren Angabe historischer Daten giebt Verf. ein Verzeichniss der wichtigsten im Bremer Museum enthaltenen Sammlungen, unter denen besonders zahlreiche, die europäische Flora betreffende, sich befinden, so z. B. Pflanzen von Focke, Buchenau, Jäggi, Nöldeke, Beckmann, Callier, Timm u. a.

Den Anhang bildet ein Verzeichniss der Standortskarten für die nordwestdeutsche Flora.

18. **Tubeuf, Carl Frh. von.** Die Nadelhölzer, mit besonderer Berücksichtigung der in Mitteleuropa winterharten Arten. (Stuttgart, [Eug. Ulmer], 1897, 164 p.)

Im vorliegenden Werke werden die in Mitteleuropa cultivirten Coniferen, darunter auch eine Anzahl im Gebiet wildwachsender Arten in allgemeinverständlicher Form

beschrieben und durch äusserst naturgetreue Abbildungen wiedergegeben. Das Buch ragt durch die Abbildungen und die gewissenhafte Bearbeitung über den Rahmen eines populären Buches weit hinaus.

19. **Graner.** Die geographische Verbreitung der Laub- und Nadelhölzer. (Jahresh. Ver. f. vaterl. Naturk. Würtemb., LIII, 1897, Stuttgart, p. 142—179, Taf. 1.)

Verf. hat nach bekannten Handbüchern die Verbreitung der bekannten Laub- und Nadelhölzer, vorzüglich solcher, die forstwirthschaftlich Verwerthung finden, zusammengestellt und nach den ermittelten Thatsachen die beigegebene Karte hergestellt.

20. **Lorenz v. Liburnau, Jos. Ritter.** Ueber die fragliche Erklärung und Berechtigung der Art, Varietät oder Form *acuminatus* von der Gattung *Potamogeton*. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 246—251.)

Verf. spricht sich dagegen aus, dass man einer Standortsform, resp. einer Entwicklungsstufe, wie sie der genannte *Potamogeton* darstellt, einen Namen gäbe und wünscht, dass *P. acuminatus* Schum. künftig als vollständiges Synonym zu *P. lucens* gezogen werde.

21. **Murray, R. P.** Notes on species of Lotus et Pedrosia. (Journ. of. Bot., XXXV, 1897, p. 381—387.)

Kritische Bearbeitung der zumeist aussereuropäischen Arten dieser Gruppe.

22. **Folgner, Victor.** Beiträge zur Systematik und pflanzengeographischen Verbreitung der *Pomaceae*. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, 117—125, 153—178, 199 bis 206, 295—300.)

Die Gattungen der *Pomaceae* sind seit langem in ihrer Umgrenzung strittig und in neuerer Zeit sind besonders Köhne, Gérard und Burgerstein für die Aufklärung der verwandtschaftlichen Verhältnisse thätig gewesen, und besonders der erstere hat die Zerlegung in eine grössere Anzahl von Gattungen eifrig verfochten. Verf. hat sich nun die Aufgabe gestellt, den morphologischen und anatomischen Bau der Laubknospe zu untersuchen, um dadurch die Gliederung der Gattung festzulegen, und ferner die geographische Verbreitung mit Beziehung auf die systematische Gliederung zu untersuchen. Im Wesentlichen kommt Verf. zu ähnlichen Resultaten wie Köhne und Burgerstein, nur in Bezug auf die Trennung der *Sorbeae* und *Crataegeae* und auf die Scheidung der Gattung *Sorbus* findet er Abweichendes.

23. **Baagöe, M. J.** *Potamogeton undulatus* Wolfgang (*P. crispus* L. × *P. praelongus* Wulf.) (Bot. T., XXI, 1897, S. 221—232 [englisch].)

Eingehende Schilderung der Pflanze (1895 in Dänemark gefunden), deren hybride Natur besonders klargelegt wird durch eine Reihe Abbildungen, eines grossen noch nicht publicirten Werkes von C. Raunkiär entnommen. O. G. Petersen.

24. **Baagöe, M. J.** *Potamogeton undulatus* Wolfgang *(P. crispus* × *praelongus)*. (Journ. de Bot., XI, 1897, p. 355—365, pl. IV.)

Verf. hat bereits früher in Bot. Tidsscrift XX seine Ansicht dahin geäussert, dass die von Wolfgang als *P. undulatus* bezeichnete Pflanze nicht *P. crispus* × *perfoliatus*, sondern eine von *praelongus* abstammende Form sei. In der vorliegenden Arbeit giebt es eine eingehende Begründung seiner Anschauungen auf Grund morphologischer und anatomischer Merkmale.

25. **Murbeck, Sv.** Contr. à la connaiss. de la fl. du N. O. de l'Afr. et plus special. de la Tunisie. I. Ranunc., Cucurb. (Lund [Malmström] 1897, 126 p., 4°, 6 pl.)

26. **Viviand-Morel.** (Ann. Soc. bot. Lyon., XXI, 1896, Comptes rendus, p. 60—61.)

Aufzählung einer grösseren Anzahl in der alten Welt einheimischer Pflanzenarten, die sich in den Vereinigten Staaten eingebürgert haben.

27. **Parmentier, Paul.** Du role de l'anatomie pour la distinction des espèces critiques ou litigieuses. (Mém. de la Soc. d'émulation du Doubs, Besançon, 6. Ser., X, 1896, p. 327—343.)

Verf. erkennt der anatomischen Untersuchung grosse Bedeutung zu nicht nur für die Unterscheidung kritischer Arten, sondern auch für Eintheilung und Scheidung grösserer Gruppen. Nach Angabe allgemeiner Regeln für die Verwendung anatomischer

Merkmale macht er die Nutzanwendung auf einige Pflanzen: *Crataegus oxyacanthogermanica, Cr. Oxyacantha, Erigeron alpinus, E. uniflorus, Epilobium lanceolatum, E. montanum, E. alpinum, E. alsinefolium.* 2. Gruppe *Euptelea (Magnoliaceae).*

28. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den *Carices exsiccatae.* (Liefg. II und III. Allg. Bot. Zeitschr. Carlsruhe, III, 1897, p. 10—12, 26—30, 177—179.)

Kritische Notizen zu dieser überaus interessanten und wichtigen Sammlung kritischer *Carex*-Formen. Besonders beachtenswerth sind die Bemerkungen zu: *Carex montana* (Fussnote), *C. caryophyllea* f. *gynobosis, C. Fritschii* (Waisbecker), *C. fimbriata, C. firma, C. secalina, C. obtusata.*

29. **Genty, P. A.** Sur une Crucifère orientale (*Brassica elongata* Ehrh.) nouvelle pour la flore adventice de France. (Feuilles des jeunes natur., 3. ser., XXXVII, 1897, Nr. 316, 3 p.)

30. **Viviand Morel.** (Ann. Soc. bot. Lyon., XXI, 1896, Comptes rendus, p. 27.)

Ueber die Heimath der Tulpen, die der Orient ist und ihre Einwanderung.

31. **Feret, A.** Les plantes des terrains salés. (Mondes des pl. VII, 1897, p. 182—184, 193—195.)

32. **Wittrock, Veit Brecher.** Viola-studier I. De *Viola tricolore* (L.) aliisque speciebus sectionis Melanii. Observationes morphologicae, biologicae, systematicae. Morfologisk — biologiska och systematiska studier öfver *Viola tricolor* (L.) och hennes närmare anförvandter. (Acta Hort. Berg., No. 1.)

Eine vortreffliche Monographie der *Viola tricolor*-Gruppe mit zahlreichen, wundervoll ausgeführten farbigen Tafeln, die die einzelnen Formen der Gruppen in anschaulichster Weise und prachtvoller Analyse wiedergiebt. Besonders angenehm berührt es, dass Verf., obgleich seine Artauffassung eine sehr enge ist, nicht die kleinste unterscheidbare Form als Art aufführt, sondern stets allen mindern Formen eine untergeordnete Stellung anweist, so dass die ganze Anordnung ausserordentlich übersichtlich ist. Als Arten betrachtet Verf. 8 Formen, eine Zahl, die sich im Wesentlichen wird halten lassen, nämlich: *V. arvensis, V. alpestris, V. lutea, V. latisepala, V. Munbyana, V. calcarata, V. cornuta, V. tricolor.*, eine Anzahl von Bastarden und zahlreiche Formen.

33. **Hesselman, Henrik.** Några jakttagelser öfver växternas spridning. (Bot. Not., 1897, p. 97—112.)

Ueber die Art der Pflanzenverbreitung. Verf. hat umfangreiche Beobachtungen darüber angestellt, welche Pflanzen sich als Drift an den Küsten der Meere und Seen finden und welche sich bei wasserbewohnenden Vögeln, deren er eine ganze Reihe untersucht hat, finden. Er giebt genaue Zahlen, wieviel Samen etc. bei jedem Individuum gefunden wurden.

34. **Murbeck, S.** Om vegetativ embryobildning hos flertalet Alchemillor om den förklaring öfver formbeständigheten inom slägtet, som densamme innebär. (Föregående meddelande.) (Bot. Not., 1897, p. 273—277.)

Eine vorwiegend morphologische Arbeit, pflanzengeographisch interessant sind die Angaben über die Formbeständigkeit in dieser Gattung.

35. **Höck, F.** Pflanzen der Schwarzerlenbestände Norddeutschlands. Eine pflanzengeographische Untersuchung. (Engl. Bot. Jahrb., XXII, 1897, p. 551—581.)

Verf. bespricht zuerst die geographische Verbreitung der Schwarzerle und ihren nächsten Verwandten, zählt dann die Erlenbegleiter und ihre Verbreitung im Gebiete auf, erörtert dann deren Gesammtverbreitung und knüpft schliesslich an seine Ausführungen theoretische Betrachtungen über die Verbreitung von Erlenbegleitern und Vergleich derselben mit anderen Genossenschaften.

2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.

a) Arbeiten, die sich auf mehrere Länder oder Florengebiete beziehen.

36. **Conti, Pascal.** Classification et distribution des espèces Européennes du genre Matthiola. Deuxième partie. Groupe des Matthiola sinuata et rupestris. (Bull. de l'herb. Boiss., V, 1897, p. 315—325.)

Verf. theilt ein: 1. *M. sinuata* mit drei Varietäten, *pubescens*, *glabrescens* und *Oyensis*. 2. *M. incana*. 3. *M. rupestris*.

37. **Briquet, J.** Sur une hybride nouveau de la famille des Ombellifères. (Bull. Lab. de Bot. gén. de l' Un. d. Genève, No. 2, S. 118. B. C. 1897, LXXII, No. 10, S. 328.)

Bupleurum ranunculoides × *longifolium* (*B. Guineti* Briq.)

38. **Rouy, G.** Observations sur quelques Malvacées. (Journ. d. Bot., XI, 1897, S. 81.)

Malva ribifolia ist Form von *M. Alcea; M. Morenii* Poll. ist gleich *M. fastigiata* Cav., während Reichenbachs *M. Morenii* = *M. Italica* Poll. ist; *M. althaeoides* Gren. et Godr. ist = *M. Cretica* Cav. und verschieden von *M. a.* Cav.; *M. Vivianiana* ist Form von *M. silvestris;* Linné's Name *M. rotundifolia* ist nicht für *M. borealis*, sondern für *M. neglecta* beizubehalten, Cossons *Lavatera Thuringiaca* von Pignans ist zu *Malva Bismalva* zu ziehen; *L. arborea* ist am Atlantischen Ocean und am Canal hier und dort heimisch geworden. *L. silvestris* ist nur als Synomym zu *L. Cretica* zu betrachten und nur die var. *acutiloba* anzuerkennen: *L. bicolor* Rouy n. sp. (pro subspecie *L. maritimae.*)

39. **Dörfler, J.** Herbarium normale. (Schedae ad Centuriam, XXXII, Vindobonae, 1897.)

Auch dieses Heft enthält die Aufzählung einer grossen Anzahl neu ausgegebener Pflanzen mit Angabe der Synonymik und der geographischen Verbreitung. Ausführlichere Anmerkungen systematischer und nomenclatorischer Art sind gemacht zu: *Viola declinata*, *Hieracium Hervieri*, *H. parcepilosum*, *H. Jurassicum*, *H. crepidifolium*, *H. Murrianum*, *H. anthyllidifolium*, *H. callianthum*, *H. glabrescens*, *H. villosioides*, *H. dentatum* var. *Oenipontanum*, *H. Cenisium* var. *foliosum*, *H. cochleare*, *H. cirritum*, *H. eriopodum*, *H. Illyricum*, *H. Arvetii*, *H. hyperdoxum*, *H. pilicaule*, *H. fuscum* var. *Tiroliense*, *H. brachiatum* ssp. *melanadenium*, *Orchis olivetorum*; *Hieracium glabrescens* ist Namensänderung für *H. nudum*.

40. **Rüst.** (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 73.)

Verf. bespricht die Unterschiede der männlichen und weiblichen Eibe.

41. **Clos, D.** Les Anagallis annuels d'Europe au point de vue spécifique. (Bull. Soc. Bot. France, XLIV, 1897, S. 292.)

Verf. charakterisirt *A. phoenicea* und *coerulea* nach Morphologie, Anatomie, Physiologie und Verbreitung und führt die übrigen beschriebenen Arten auf jene beiden zurück.

42. **Gillot, X.** Note sur le *Chelidonium majus* L. et sa variété *laciniatum*. (Journ. d. Bot., XI, 1897, S. 349.)

Chelidonium laciniatum ist keine constante Art, es ist mit *Ch. majus* durch *Ch. crenatum* verbunden und nur als Varietät zu betrachten.

43. **Gaucher, Louis.** Sur une espèce du genre Euphorbia. (Journ. d. Bot., XI, 1897, S. 214.)

Für die Scheidung von *E. Peplus* und *E. peploïdes* versagen die morphologischen Merkmale; anatomisch sind sie identisch, also zu vereinigen.

44. **Willis, J. C.** A manual and dictionary of the flowering plants and ferns. (Vol. I, XIII u. 224 p., Vol. II, XIII u. 429 p., 8°, Cambridge, 1897.)

45. **Hulme, F. E.** Familiar wild flowers figured and described. (New edition, ser. I—V, London [Cassell], 1897. Jede Lief. 176 p. mit Tafeln.)

46. **Laval.** Note sur l'herbier de Léon Dufour. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII, 1897, p. XLII—LVII.)

Prüfung von 50 von Dufour als neu aufgestellter Arten theils aus Spanien, theils aus Frankreich, deren etwa 30 bestehen bleiben.

47. **Creevey, Caroline A.** Flowers of field, hill, swamp. (London, 1897, 8°, Illustr.)

48. **Lampert, K.** Das Leben der Binnengewässer. (Mit 12 Taf. sowie vielen Holzschnitten im Text, Lief. 5, Leipzig [Tauchnitz], 1897, p. 193—240, gr. 8° mit 1 Lichtdruck.)

99. **Fischer, E.** Taschenbuch für Pflanzensammler. (10. Aufl., Leipzig, 1897, VIII und 344 S., 12°, 3 Tafeln.)

100. **Dennert.** Hülfsbuch für botanische Excursionen. 1897.

101. **Le Jolis, Aug.** Quel nom doit porter le *Erythraea diffusa* Woods? (Mém. Soc. Nat. et Math. Cherbourg, XXX, 1896/97, S. 55—70.)

Eine Prüfung der einzelnen jener Pflanze zu Theil gewordenen Benennungen lässt den Namen *E. portensis* (Brot.) Hoffm. et Link gültig erscheinen.

102. **Arvet-Touvet, C.** Revision des Epervières de l'Herbier de Hallier fils. (Ann. Conserv. A. Jard. Bot. Genève, I, 1897, S. 68—89.)

Bestimmung einer grossen Anzahl von *Hieracium*-Exemplaren des Herbars Hallier, darunter als neue Art beschrieben *H. oreites*, das jedoch vielleicht nur eine Varietät von *H. praecox* ist.

103. **C. Baenitz.** Ueber *Oryza clandestina* Al. Br. *forma inclusa* und *forma patens* Wiesb. (Deutsche Bot. Mon., XV, 1, S. 19.)

Verf. sucht aus seinen Beobachtungen im Breslauer Göpperthain und den Scheitniger Parkanlagen zu erweisen, dass die Entwicklung der Rispe von *O. clandestina* nicht von der Sommerwärme, sondern von dem Wasserreichthum des Standortes abhängt.

104. **C. Baenitz.** Ueber *Oryza clandestina* Al. Br. und ihre Formen. (Deutsche Bot. Mon., XV, 10, S. 261.)

Verf. findet seine Beobachtungen in Heft 1 S. 29 bestätigt: *O. inclusa* geht bei grossem Wasserreichthum in *O. patens* über.

105. **Kükenthal, G.** *Carex hyperborea* Drejer und Verwandte. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 3, S. 69.)

Verf. glaubt zwischen der grönländischen und der schlesisch-karpathischen *C. hyperborea* unterscheiden zu müssen; die grönländischen Exemplare scheinen dem Verf. theils zu *C. salina* Wahl var. *haematolepis* Drejer, theils zu *C. rigida* Good. var. *inferalpina* Laest, theils zu *C. aquatilis* Wahl. var. *epigeios* Laest. oder var. *stans* Drejer zu gehören; die *C. hyperborea* vom Riesengebirge und den Centralkarpathen ist ihm ein Bastard von *C. rigida* und *C. vulgaris*. Als Bastard zwischen *C. rigida* und *C. vulgaris*, aber *rigida* näher stehend, erklärt er auch ein Exemplar Haussknechts vom Brocken, wie auch *C. limula* Fries als intermediär zwischen *C. rigida* und *C. vulgaris* var. *juncella*.

106. **Murr, J.** Gefleckte Blätter bei den Archieracien. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 4, S. 109.)

Verf. bringt, von der Annahme ausgehend, dass die Fleckung der Blattoberseite bei Archieracien nicht dem Zufall unterliege, eine Zusammenstellung des Materials auf Grund längerer Studien und findet die Neigung zu gefleckt-blättrigen Formen charakteristisch für die *Pulmonaroïdeae*, wie *Cerinthoïdeae* und *Andryaloïdeae;* die übrigen, vereinzelten, gefleckten Exemplare aus anderen Gruppen weisen nach des Verf. Meinung Beziehungen zu jenen 3 Gruppen auf.

107. **Murr, J.** Aufklärendes und Ergänzendes. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 8, S. 229.)

Verf. zählt als Ergänzung zu früheren Arbeiten des Verf. noch eine Zahl von Bleichlingen und lebendgebärenden Formen auf.

108. **Geisenheyner, L.** Bemerkungen und Zusätze zu Murr, Blendlinge und Lebendgebärende unter den heimischen Gramineen. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 7, S. 206.)

Verf. zählt aus eigenen Beobachtungen eine Anzahl jener Abnormitäten auf.

109. **Kükenthal, G.** Ueber *Carex vitilis* Fries. (Allg. Bot. Z., III, 1, S. 1.)

Verf. hält *C. vitilis* mit Nyman für eine var. von *C. Persoonii*.

110. **Kükenthal, G.** Die Formenkreise der *Carex gracilis* Curt. und der *Carex vulgaris* Fries. (Allg. Bot. J., III, 1897, S. 41, 59, 75, 137, 153, 169, 185.)

Verf. macht in Verbindung mit einer genauen Geschichte der Nomenclatur beider Arten und ihrer Formen den Versuch einer kritischen Untersuchung des gesammten Materials. In diesem Jahrgang ist nur die Frage nach der Stellung beider Arten und die Formeneintheilung von *C. gracilis* bis zu Ende behandelt; Verf. stellt 2 Unterarten auf, *Eugracilis* und *Erecta*; neue, vom Verf. benannte Formen sind: Subsp. *Eugracilis* β *humilis*, γ *angustifolia* und Subsp. *Erecta* β *brachystachya*.

111. **Waisbecker, Anton.** Ueber die Variationen einiger *Carex*-Arten. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 429—433.)

Verf. beschreibt einige Abänderungen von *Carex verna* Chaix in Vill. (*C. praecox* Jacq.), *C. montana* L., *C. panicea* L., die der Mehrzahl nach bei Güns gesammelt sind.

112. **Gürke, M.** Plantae Europeae Operis a Dr. K. Richter incepti. (Tomus II, Leipzig, 1897, VI u. 160 p.)

Die vorliegende Fortsetzung des Richter'schen Werkes umfasst die Dicotyledonen bis zu *Suaeda* in der Ordnung der „Natürlichen Pflanzenfamilien" von Engler. Sie übertrifft den ersten Band entschieden an Sorgfalt, die sich bis in die Einzelheiten erstreckt. Die Verbreitungsgebiete sind genauer angegeben, die Synonyme folgen nicht mehr alphabetisch, sondern chronologisch, während im Interesse der Förderung des Werkes auf eine genaue Systematik der Formen verzichtet wird. In der Nomenclatur wird das Prioritätsgesetz, so weit ohne Vergewaltigung thunlich durchgeführt.

113. **Ramann, E.** Organogene Ablagerungen der Jetztzeit. (N. Jahrb. f. Miner. Beil Bd. X, S. 119.)

Verf. behandelt die aus Pflanzenresten entstehenden Bildungen, die wegen der Vollständigkeit der Verwesung in den Tropen fehlen, in den übrigen Zonen aber ungemein stark auf die Formationsbildung einwirken.

In einer parallelen Betrachtung der Wirkung solcher Ablagerungen auf dem Trockenen und unter Wasser ergiebt: Ein Ueberwiegen der Verwesung und der Thätigkeit der Organismen, einerseits Dammerde, andererseits Schlamm; langsame Zersetzung der organischen Reste (Bildung von Humussäuren) Rohhumus, (Verwitterung, Ortstein) und Moos; endlich Vorherrschen der Reductionsvorgänge, auf der einen Seite Hochmoore und Tundren, auf der anderen Flachmoore und Hochmoore.

114. **Sterneck, Jacob von.** *Alectorolophus patulus* n. sp. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 433—436.)

Die Arten *A. Kerneri* Stern. und *A. ellipticus* Hausskn. zieht Verf. zur obengenannten Art zusammen und stellt beide als Varietäten dazu.

115. **Jackson, A. B.** Varieties of Hypochaeris glabra L. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 22.)

Ergänzungen zu Bennetts Notiz in Jahrgang 1896.

116. **Dunn, S. F.** *Hypochoeris glabra* var. (Journ. of Bot. XXXV, 1897, p. 22.) Formen mit abweichendem Pappus.

117. **Britten, James.** (Journ. of Bot., XXXV, 1897.)

Carex disticha Huds., *C. longibracteata* Schleich. *Pulicaria dysenterica* var. *longiradiata* mihi, *Utricularia ecalcarata* = *U. cymbantha*.

118. **Doerfler, F.** Ueber Farbenspielarten von Gentianen. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 112—113.

Verf. bespricht die Farbenabänderungen verschiedener Arten und beschreibt *G. Pannonica* Scop. var. *Ronnigeri* von Stubleck in Steiermark. Bemerkungen dazu von M. v. Eichenfeld p. 113. C. Fritsch p. 113 -114. L. Keller p. 114.

119. **Beeby, William, H.** Extracts from botanical exchange club report 1895. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 307—812.)

Behandelt *Caltha palustris* L. var. *procumbens* Beck, *Barbarea intermedia* Boreau, *Cochlearia danica* L. var., *Malva moschata* L. var. *Ramondiana* Gren. und Godr., *Rosa stylosa* Desr. var. *pseudorusticana* Crépin, *Campanula rotundifolia L. forma*, *Syringa vulgaris*, *Gentiana germanica*, *Potamogeton sparganifolius*, *P. undulatus* Wolfg. (als *perfoliatus* × *crispus*), *Alopecurus utriculatus* Pers. und *Weingaertneria canescens*. Ausser dem Verf. haben E. G. Baker, W. Moyle, Rogers, Joseph Adair, A. Frejer und A. Bennet mitgearbeitet.

120. **Arvet-Touvet, C.** *Hieraciorum novorum descriptiones.* (Bull. de l'herb. Boiss., V, 1897, p. 717—735.)

H. Valentinum, *H. Legrocanum*, *H. acanthophyllum*, *H. salvifolium*, *H. myagrifolium*, *H. Guadarramense*, *H. audurense*, *H. sericifolium*, *H. eriopogon*, *H. aemulum*, *H. mucronatum*, *H. asturicum*, *H. macrorhizum*, *H. megalocerinthe*, *H. soyeroides*, *H. Gastonianum*, *H. olicolor*, *H. maestum*, *H. chondroseum*, *H. Catolanum*, *H. lividulum*, *H. valerianaefolium*, *H.*

globulariaeforme, *H. organifolium*, *H. praerosum*, *H. neodipsaceum*, *H. muricatum*, *H. exanthinum*, *H. lusitanicum*, *H. danicum*, *H. Wilczekianum*, *H. centaureifolium*, *H. scrofulosum*, *H. dofrinense*, *H. ephemeridifolium*, *H. scabiosaefolium*, *H. intybellifolium*, meist Arten der pyrenäischen Halbinsel und Frankreichs.

121. **Britten, James.** *Plantago Coronopus* var. *ceratophyllon*. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 257—259, pl. 371.)

Verf. stellt auf Grund einer Veröffentlichung von Baker in den Proceedings of the Dorset Natural history die Merkmale dieser von Hoffmann und Link als Art beschriebenen Form zusammen.

122. **Linton, E. F.** *Salix cernua* Linton. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 362.)

Ergänzende Angaben über die Form, ihr Vorkommen und ihre Verwandtschaft.

123. **Gillot, X. et Parmentier, P.** *Rumex palustris* Smith. *(R. maritimus* × *conglomeratus)*. (Bull. Soc. Bot. France, XLIV, 1897, S. 327.)

Verf. bringt durch genaue Betrachtung der betreffenden Arten den Nachweis, dass *R. palustris* Bastard ist, und zwar zwischen den genannten Arten.

124. **Hausskneeht.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, S. 4.)

Verf. bespricht: a) die Formen von *Chenopodium opulifolium* und *Ch. ficifolium* sowie die Bastarde *Ch. ficifolium* × *opulifolium* und *Ch. album* × *opulifolium (Ch. Borbasii* Murr). b) *Globularia vulgaris* ist noch in der Freiburger Flora vorhanden. c) Bei den Angaben von *Gentiana acaulis* in der Freiburger Flora handelt es sich theils um *G. excisa*, theils um *G. Clusii*. d) Zweifelhaft ist das Vorkommen von *Tragopogon porrifolius*, *Herminium Monorchis*, *Himantoglossum hircinum*, *Gagea spathacea*, *Ornithogalum nutans*. e) *Tofieldia calyculata* ist früher von Ortloff bei Ilmenau gesammelt worden. f) Die Angabe eines *Acorus vulgaris* bei Schulpforta von Matthioli bezieht sich vielleicht auf *Iris Pseud-Acorus*.

125. **Sagorsky.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, S. 13.)

Ein Bastard zwischen *Euphrasia officinalis* var. *nemorosa* und var. *stricta*.

126. **Lipsky W.** *Euphorbia Songarica* Boiss. auf der Balkanhalbinsel. (Oesterr. Bot. Zeitschr. XLVII, 1897, p. 1—2.)

Verf. hat bereits in Novitates Florae Caucasi (Act. Hort. Petrop., XIII, p. 336) darauf hingewiesen, dass sich obengenannte Pflanze nicht nur in Asien sondern auch in Europa auf dem Caucasus und in Bulgarien findet. Aus dem Caucasus wurde sie von Schmalhausen als *E. aristata*, aus Bulgarien von Velenovsky als *E. nuda* als neue Art beschrieben.

127. **Bonnet, M. Ed.** Remarques sur quelques hybrides et sur quelques monstruosités. (Journ. de Bot., XI [1897], S. 239, 243.)

Dasselbe enthält Bemerkungen zu Focke, „Pflanzenmischlinge". Timbal hat nicht bewiesen, dass *Geum hybridum* Jacq. Bastard zwischen *G. montanum* und *rivale* ist, wir haben es jedenfalls mit einer Form von *G. rivale* zu thun. Der Name *Epilobium hybridum* Arvet-Touv. ist nicht beizubehalten, da er von Schur bereits für *E. hirsuto — parviflorum* gebraucht ist. *E. palustri — parviflorum* hat dagegen bereits zwei einfache Namen, *E. rivulare* Wahlenb. und *E. sarmentosum* Celak.

Der Name *Galium digeneum* hat nach dem Prioritätsgesetz nicht für *G. elatum* × *glaucum*, sondern für *G. silvaticum* × *verum* zu gelten; *Senecio incano — uniflorus* Chabert ist identisch mit der gleichnamigen von Buser (bei Gremli); *S. adonidifolio — leucophyllus* ist bereits 1853 von Huet du Pavillon beschrieben; *Cirsium montano — spinosissimum (aleutrense* Porta) ist durch Arvet-Touv. *C. capitatum* benannt; *C. Semholzi* von Eichenfeld ist wahrscheinlich identisch mit *C. bifrons* Arvet-Touv.; wodurch unterscheidet sich *C. submedium* Hy. von *C. Woodwardii* Wats.?; *Centaurea Calcitrapo — paniculata*, *C. Loreti* Coste ist bereits vom Verf. beschrieben worden (= *C. adulterina* Moretti?); *C. peregrina (diffuso-paniculata)* Coste et Sennen kann neben Linné's *C. peregrina* nicht bestehen bleiben; *Carduus Gentyanus* ist von Christ als *C. deflorato — nutans* beschrieben; *Tragopogon porrifolio — pratensis* kannte bereits Linné; *Primula officinali — elatior* Muret ist vielleicht = *P. unicolor* Nolte, obgleich die von N. an das Pariser Museum geschickten

Exemplare nur Formen von *P. officinalis* darstellten; für *P. officinali — vulgaris* hat die Priorität der einfache Name *P. brevistyla* DC.; *P. vulgaris — suaveolens* ist von Pirotta beschrieben und von Ghibelli und Pirotta = *P. ternoviana* Kerner gesetzt worden; *P. crocata* und *P. pallens* sind Synonyme für *P. media* Peterm. und *P. digenea* Kerner: *Gentiana media (luteo — Burseri)* ist bereits von Zetterstedt und Planchon und Timbal entdeckt, aber nicht benannt; hat für *Verbascum Blattaria — thapsiforme* der einfache Name *V. Bastardi* Roem. et Schult. oder *V. grandiflorum* Schrad. Geltung?; *Linaria striato — vulgaris* zeigt Schwankungen zu *L. vulgaris* hin, vielleicht in Folge von Befruchtung durch diese Pflanze; häufig ist dieser Bastard mit dem Producte der umgekehrten Kreuzung verwechselt worden; *Pedicularis giroflexo — tuberosa* Penzig ist von Arvet-Touv. als *P. Verloti* beschrieben; *P. Murithiana (tuberoso — recutita)* ist durch den Autor nicht von *P. Huteri* Kerner unterschieden worden; der Name *Brunella hybrida* ist von Knaf der *B. laciniata* × *vulgaris* beigelegt worden; *Stachys silvatico — palustris* bereits von Schultz beschrieben; wie unterscheiden sich *St. palustri — germanica* Malbranche und *St. setifera* Schur.?; *St. digenea* Lequé ist vielleicht mit einer der von Groquot zwischen *St. alpina* und *germanica* beobachteten Kreuzungen identisch; wie unterscheiden sich *Quercus Alardi* und *Bosseborii* Hy von *Q. hungarica* Kit.?; der Bastardcharakter von *Serapias Gremeri* wie von *S. intermedia* ist zweifelhaft; *S. Fontanae* Rigo et Goiran ist nicht mit *S. purpurea* zu vereinigen: *Orchis rosea (latifolio — conopea)* Arvet-Touv. ist von vielen Floristen vernachlässigt worden; *O. Uechtritziana* Hausskn. bezieht sich nicht auf *O. incarnato — palustris*, sondern auf *O. laxiflora* × *incarnata*; die Vereinigung von *O. haematodes* Rchb. und *O. Aschersoniana* Hausskn. ist wohl nicht aufrecht zu erhalten: *Ophrys Flahaultii* A. de la Douze ist vielleicht identisch mit *O. pseudo-apifera* Caldesio; der Name *Luzula intermedia*, den Figert für *L. multiflora — campestris* verwendet, eignet bereits einer Form von *L. nemorosa* (Baumg. 1816), einer von *L. silvatica* (Nocca et Balbis) und einer von *L. multiflora* (Spenner 1825).

128. **Rehmann, A.** Neue Hieracien aus dem östlichen Europa. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 278–311.)

Verf. beschreibt eine Reihe neuer Formen aus der Gruppe der Piloselloiden. Im Wesentlichen schliesst er sich der Nomenclatur von Naegeli und Peter an. *H. Pilosella* L. (grex *minuticeps* NP.) subsp. *clariflorum* (Lemberg). *H. acrotrichum* n. hybr. (*flagellare* subsp. *tatrense* NP. × *H. pilosella* L.) subsp. *acrotrichum* (Galizien). *H. florentinum* All. subsp. *setosopetiolatum* (Lithauen). Subsp. *dilutius* (Lemberg). Subsp. *dolinense* (Galizien). Subsp. *Jablonskii* (Galizien). Subsp. *pseudosanii* (Galizien, Lithauen). *H. magyaricum* NP. (Grex *Cryptomastix* NP.?) subsp. *chaetophorum* (Lemberg). (Grex II *Effusum*) subsp. *Rojowskii* (Galizien). Subsp. *scepusiense* (Oberungarn, Zips). Subsp. *dobromilense* (Galizien). (Grex *Megalomastix* NP.) subsp. *pseudomegalomastix* (Galizien, Siebenbürgen). Subsp. *ferroviae* (Lemberg). Subsp. *saevum* (Galizisch-Podolien). Subsp. *myriotrichum* (Galizisch-Podolien). (Grex *Magyaricum* NP.) susp. *adenocladum* (Lemberg) Subsp. *callicymum* (Lemberg). (Grex *Bauhini* NP.) subsp. *agathanthum*. Subsp. *seductrix* n. sp. (Lithauen, Breslau, Galizien). Subsp. *monocladum* (Galizien). Subsp. *hyperadenium* (Galizien). Subsp. *anisocladum* (Galizien). Subsp. *hypermelanum* (Galizien). Subsp. *chaunocymum* (Galizien, Böhmen). *H. paragogum* NP. subsp. *biforme* (Tatra). *H. arvicola* subsp. *rectipes* (Lemberg). *H. floribundum* subsp. *pseudodolinense* (Karpathen, Lithauen). Subsp. *pseudofloribundum* (Lemberg). Subsp. *athonanthum* (Galizien). Subsp. *lacticeps* (Lithauen). Subsp. *heterodesmum* (Lemberg). Subsp. *kirrophyllum* (Lemberg). Subsp. *kirrolepium* (Galizien). Subsp. *melanoglaucum* (Lemberg). *H. Lobarzewskii* n. hybr. (*magyaricum* × *floribundum*). *H. Lobarzewskii* Rehm subsp. *Lobarzewskii* (Lithauen). Subsp. *strictistolonum* (Lemberg). *H. pseudopiloselliflorum* n. hybr. (*Lobarzewskii* × *Pilosella*) subsp. *pseudopiloselliflorum* (Lithauen). *H. Obornyanum* NP. subsp. *subtatrense* (Galizien). *H. altefurcatum* n. hybr. (*H. flagellare* × *magyaricum*) subsp. *altefurcatum* (Lemberg). *H. umbelliferum* NP. subsp. *pycnomonum* (Lemberg). Subsp. *cymosicephalum* (Lemberg). Subsp. *melanolepium* (Tatra). Subsp. *Fleischeri* (Wien) *H. calodon* NP. Subsp. *trisemaenum* (Galizien). Subsp. *longissimum* (Galizien). *H. pannonicum* NP. subsp. *echioidipilum* (Galizien).

129. **Utsch, J.** Hybriden im Genus *Rubus*. Dritte Abtheilung: Sepincoli, Cyclatis. (25. Jahresb. Westfäl. Prov. Ver. Wiss. Kunst f. 1896—97, München 1897, p. 188—194.)

Die Arbeit stellt den Schluss der bereits 1894 in den Berichten des Westfälischen Vereins begonnenen Arbeit über die dem Verf. bekannt gewordenen Formen der Gattung *Rubus* dar. Wie bekannt, steht Verf. auf dem Standpunkte, dem auch andere Forscher, wie z. B. der scharfsinnige E. H. L. Krause zuneigen, dass die Gattung *Rubus* nicht aus einer gar zu grossen Zahl wirklicher guter „Arten" besteht, sondern dass die grosse Polymorphie nur Folge des zahllosen Auftretens hybrider Formen ist, die zum Theil eine mehr oder minder grosse Constanz durch fortgesetzt geschlechtliche oder vegetative Vermehrung erlangt haben. Verf. nimmt deshalb nur verhältnissmässig wenige Arten an und erklärt alles übrige als Hybriden. Eine grosse Reihe von Bastarden stellt der Verf. neu auf, glücklicher Weise giebt er ihnen keine binären Namen und für das grosse Heer der Localrassen und Arten, wie sie gerade bei *Rubus* so häufig sind, findet er Erklärungen ihrer hybriden Abstammung mitunter aus 4 Eltern. Die Arbeit ist von verschiedenen Seiten mehr oder minder stark angefochten worden. Ref. ist nicht *Rubus*-Kenner genug, um über die thatsächlichen Verhältnisse über die Richtigkeit der einzelnen Deutungen ein Urtheil abgeben zu können, hält es indess für sehr gefährlich, derartige polymorphe Formenkreise bis in alle ihre Einzelheiten hinein auf ihren Ursprung erklären zu wollen. Ref. würde derartige detaillirte Angaben bei ihm genau bekannten polymorphen Formenkreisen auf keinen Fall wagen, er hat in solchen Fällen es stets für gerathen gehalten, Formen nur dann für Bastarde zu erklären, wenn ganz positive Unterlagen für ihre hybride Abstammung vorlagen, alles andere, was ihm auch hybrider Natur erschien, aber als unsicher oder fraglich hingestellt. Ref. glaubt nach der Analogie anderer Familien und Gattungen nicht, dass es möglich ist, alle die Bastarde, von den Tripel- und Quadripelbastarden gar nicht zu reden, mit Sicherheit als solche zu erkennen. Am Schluss giebt Verf. eine Uebersicht der von ihm als Arten betrachteten Formen.

130. **Viviand-Morel, M.** Note sur les *Genista pilosa*. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, p. 15—18.)

Verf. betrachtet die Formenkreise der *Genista pilosa* und legt die Unterschiede und Nomenclatur der nahe verwandten Arten (resp. Formen) dar, besonders von *G. Villarsiana* u. a.

131. **Debat, Beauvisage** und **Viviand-Morel.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, p. 20.)

Weisse und fast weisse *Sarothamnus vulgaris* (z. B. bei Sérézin).

132. **Mathieu, M.** und **Viviand-Morel.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 11—12.)

Betrifft *Saxifraga oppositifolia*, die in der Cultur am reichlichsten blüht.

133. **Viviand-Morel.** (Ebendort p. 20.)

Bemerkungen dazu.

134. **Jacquement.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 24.)

Calluna vulgaris ist nach dem Verf. nicht nur kalkfeindlich, sondern bewohnt nur Kieselböden. *Buxus* wächst anscheinend nur auf Kalk.

135. **Viviand-Morel.** (Ebendort.)

Widerlegt die Angabe betr. *Calluna*, da die Pflanze erwiesenermaassen auch auf Kalkböden vorkommt. (Auch in Norddeutschland. Ref.)

136. **Lakowitz.** Aussterbende Nadelhölzer der europäischen Waldflora. (Forstl. naturw. Zeitschr., VI, 1897, p. 38.)

137. **Faber, E.** Unsere Baumriesen. (Rec. des Mém. et des Trav. Soc. Bot. Gr.-Duchè de Luxembourg, XIII, 1897, p. 51—80.)

Verf. bespricht die aus Europa bekannten Fälle hervorragenden Alters bei Bäumen, und zwar bei *Castanea vesca*, *Quercus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Fagus*, *Carpinus*, *Populus*, *Juglans*, *Taxus*, *Pinus*, *Larix*.

138. **Holtz, Ludwig.** Altes und Neues über *Elodea canadensis* Rich. et Michx. (Wasserpest). (Mitth. naturw. Ver. Neu-Vorpomm. und Rügen, Greifswald, XXVIII, 1896, 149—158.)

Verf. beschreibt die Einwanderung dieser merkwürdigen Wasserpflanze, giebt die genaue Literatur derselben an und erwähnt den Nutzen der Pflanze als Schutz des Fischlaiches gegen Raubfische.

139. **Arnell, H. W.** Några ord om *Botrychium simplex* Hitchc. (Bot. Not., 1897, p. 65—66, tafl. 2.)

Verf. bespricht die Unterschiede der Art von *B. simplex*, mit der sie mehrfach auch in Mitteleuropa von den Autoren vermengt worden ist, bespricht die Variabilität der Blattform, die auf der beigegebenen Tafel in 13 Figuren sehr gut abgebildet ist.

140. **Neumann, L. M.** Om nomenklatur och artbegränsning inom slaegtet *Sparganium*. (Bot. Not., 1897, 113—130.)

Verf., einer der besten Kenner der europäischen Sparganien, stellt alle Merkmale der ramosen *Sparganium*-Arten Europas zusammen, giebt auch Abbildungen der einzelnen Theile. Er erörtert eingehend die Angaben Čelakovský's, der die vom Verf. aufgestellte var. *microcarpum* von *S. ramosum* zu einer eigenen Art erhoben hat. Verf. kommt zu dem Resultat, dass diese Form eine Varietät der typischen *S. ramosum* bleiben muss, dass dagegen, *S. neglectum*, wie dies ja auch Ascherson und Graebner in ihrer Synopsis der Mitteleuropäischen Flora ziemlich gleichzeitig gethan haben, zu einer Unterart der *Sp. ramosum* gemacht werden muss. Ref. hat a. a. O. seine Meinung dahin ausgesprochen, dass *S. microcarpum* vielleicht besser zu *S. neglectum* gezogen werden müsste. Neu aufgestellt wird *S. ramosum* f *substerilis* (p. 128).

141. **Hempel, G. und Wilhelm, K.** Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer und forstwirthschaftlicher Beziehung, II. Abtheilung: Die Laubhölzer, 1. Theil die Kätzchenträger, gr. 4°, III u. 148 p. Mit 106 Abbildungen und 25 farbigen Tafeln. Wien (E. Hölzel), 1897.

Eine Fortsetzung des bereits besonders durch die Schönheit seiner farbigen Tafeln rühmlich bekannten Werkes.

142. **Ginzberger, A.** Ueber einige *Lathyrus*-Arten aus der Section *Eulathyrus* und ihre geographische Verbreitung. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 54, 55.)

Vortrag über die Arbeit des Verf. in Sitzb. Kais. Akad. Wiss. Wien. Math. naturw. Kl., CV, 1. Abth., April 1896.

143. **Friderichsen, K.** Beiträge zur Kenntniss der *Rubi corylifolii*. (Bot. Centralbl. LXX, 1897, p. 340—350.)

Verf. ist wohl der beste Kenner dieser schwierigsten Gruppe der ohnehin schwierigen Gattung und versucht Licht hinein zu bringen. Er vergleicht die Typen der Corylifolien mit den übrigen Gruppen. (Fortsetzung.)

b) Scandinavien.

146. **Neumann, L. M.** Om *Statice bahusiensis* Fr. *β danica* Drej. (Bot. Not., 1897, p. 207—210.)

Die Pflanze ist kein Bastard, wie mehrere Autoren meinten, sondern stellt eine gut geschiedene Form dar, die von der Form *nana* des Verf., die den Typus darstellen dürfte, gut geschieden ist.

147. **Neumann, L. M.** *Statice scanica* Fr. var. *hallandica* varietas nova. (Bot. Not., 1897, p. 203.)

Eine neue Varietät, die indessen nicht nur in Scandinavien vorkommt, sondern die wenigstens annäherungsweise auch im übrigen Nordeuropa beobachtet wurde.

148. **Nilsson, Alb.** Om Norbottens växtlighet med särskild hänsyn till dess. skogar. (Ebendort, p. 139—153.)

Eine Uebersicht der Pfanzenformationen im nördlichsten Theile von Schweden. Verf. unterscheidet die Höhen des scandinavischen Gebirges, die Fjäll-Region, dann weiter abwärts die Region der Birke, diese wieder in drei Formen, als Birkenheide, Birkenbruch und Birkenwald, endlich die Küstenregion.

149. **Nilsson, Alb.** Om Norbottens myrar och förvumpade skogar. (Tidskr. f. Skogshushållning, 1897, S. 1—20.)

Eine Beschreibung der im nördlichsten Schweden vorkommenden Moore, die Verf. eintheilt je nach dem Grade, in dem *Sphagnum* herrscht, auf der einen Seite abgestuft bis zur typischen Wiese, auf der anderen bis zum Heidemoor.

150. **Hemmendorf, E.** Om Ölands vegetation. Några utvecklingshistorika bidrag. (Inaug.-Diss., 52 p., 1 Karte, Upsala, 1897.)

Die Arbeit ist eine jener jetzt von den Scandinavischen Botanikern so bevorzugten formationsgeschichtlichen, durch die jetzt bereits ein schönes Material für die Kenntniss der Formationen zusammengebracht ist. Charakteristisch für Oeland erscheinen die vom Verf. als Alfvarvegetation bezeichneten Formationen. Eine Gruppe zusammenhängender Vegetationsformationen, die im Ganzen eine geringe Stoffproduction zeigen und ein ziemlich seltsames Gemisch von Heide- und Steppenformation darstellen. Sie umfasst trockne und feuchte Standorte, wenn auch die letzteren weniger. Die übrigen besprochenen Formationen die 2. Dorngesträuche, die 3. Callunaheiden die 4. Wiesenformationen, die 5. Sandfelder, die 6. Nadelwälder, die 7. Mischwald von Fichte und Birke, die 8. Laubwälder, die 9. Vegetation an den Meeresufern, die 10. Culturformation, die 11. Süsswasservegetation werden erheblich kürzer behandelt. — Am Schluss behandelt Verf. die fossile Flora der Torfmoore. Er findet, dass auch in Oeland die Blytt'sche wechselnden Perioden geherrscht haben, eine Dryas-, eine Espen- und Birken-, eine Kiefern- und Eichenzeit.

151. **Torssander, A.** Anmärkningsvärda Fanerogamer och Kärlkryptogamer i Wärdinge socken (Södermanland). (Bot. Not., 1897, p. 157—170.)

Aufzählung der Arten.

152. **Rudberg, A.** Några spridda botaniska iaktagelser från Västergötland. (Bot. Not., 1897, p. 197—202.)

Beschreibung der Vegetationsformationen.

153. **Romanus, A.** Om *Cirsium bulbosum* (Lam.) DC. en för skandinaviska Floran ny art. (Bot. Not., 1897, p. 218—221.)

Vom Verf. 1892 bei Hildesborg, $^1/_2$ Meile nördlich von Landskrona entdeckt. Genauere Angabe der Merkmale.

154. **Cleve, A.** En bienn form of *Linum catharticum* L. (Bot. Not., 1897, p. 61—64.)

Verf. sammelte in Oestergotland Formen von *Linum catharticum*, die entschieden 2jährig waren, er fand im October am Grunde reichverzweigte Pflanzen, die im nächsten Frühjahr Blüthen entwickelten. Die zweijährigen sind von den einjährigen wie durch beigegebene Abbildungen deutlich ersichtlich ist, erheblich verschieden besonders durch die vom Grunde aus zahlreich, nicht einzeln, entspringenden Blüthentriebe. Es handelt sich hier entschieden um eine durch Saisondimorphismus, wie es Wettstein nennt, entstandene Rasse.

155. **Eriksson, Joh.** Scirpus parvulus i Blecking. (Bot. Not., 1897, p. 194—195.)

Diese bisher an der Ostsee wenig verbreitete und an der östlichen Ostsee wohl oft übersehene Art wurde an einem die übrigen südschwedischen Fundorte verbindenden neuen Standort in Blekinge gefunden.

156. **Andersson, Gunnar.** Die Geschichte der Vegetation Schwedens. Kurz dargestellt. (Englers Bot. Jahrb., XXII, 1897, p. 433—550.)

Verf. steht auf dem *Blytt*'schen Standpunkt, der ja von den meisten scandinavischen Botanikern getheilt wird, auf dem der Lehre von den wechselnden Klimaten und von diesem Standpunkt aus theilt er auch die ganze für uns hochwichtige Arbeit ein.

I. Fossilführende Quartärablagerungen. In diesem Abschnitt beschreibt der Verf. die verschiedenen Formen, in denen wir Reste früherer Floren finden und zwar 1. Kalkstoffe, die mit wunderbarer Schärfe jede Einzelheit der pflanzlichen Organismen im Abdruck wiedergeben, 2. Thon- und Sandablagerungen, als Salz- und Süsswasserthone und schliesslich die wichtigste 3. Torfmoore. In diesem Kapitel bespricht er die verschiedenen

Torfe (Gyttja, Dytorf, Torf). Die Untersuchungsmethode und schliesslich Annahmen des Näherungswerths der Bildungsdauer der Moore.

II. Die Hauptepoche der spontanen Entwicklung der Pflanzenwelt. Hier unterscheidet der Verf. unter den 1. südwestlichen Einwanderern: a) Dryasflora, b) Birkenflora, c) Kiefernflora, d) Eichenflora und e) Buchenflora. Von jeder dieser Typen giebt Verf. die ungefähren Lebensbedingungen, die Zeit ihrer Dauer und vor Allem die wichtigsten Begleitpflanzen an. Zu den 2. östlichen Einwanderern rechnet Verf. nach den arktischen Pflanzen und *Alnus incana* eingewandert die Fichtenflora, bespricht dann ihr fossiles Vorkommen und ihre jetzige Verbreitung. Die 3. westlichen Einwanderer sind besonders *Ulmus montana* und *Myricaria germanica*, die von Norwegen her einwanderten. 4. Endemische Pflanzen nennt Verf. kritische Gattungen, die in Schweden einen Hauptverbreitungsbezirk zu haben scheinen. Obenan steht natürlich *Hieracium*. Hierauf folgt eine Zusammenfassung, bei der auf einer schematischen Tabelle der Uebergang der einzelnen Floren in einander dargestellt ist.

III. Das Klima der Quartärzeit. Verf. meint, dass eben in den verschiedenen Epochen die Vertheilung der Wärme eine bestimmte gewesen sei und durch ihre Schwankung die verschiedenen Schichten veranlasst seien.

IV. „Der Mensch und die Pflanzenwelt" behandelt den Einfluss des Menschen von seinem ersten Auftreten bis zur jezt vollendeten Cultur der Aecker, Wiesen und Wälder.

Den Schluss bildet eine tabellarische Uebersicht der fossilen Quartärflora Schwedens und eine Angabe der Litteratur. Begleitet ist die Arbeit von zahlreichen Abbildungen, Karten und Tabellen im Text, einer Tafel mit fossilen Pflanzentheilen und einer Karte.

157. **A. Notó.** Florenbild des Steinvold auf der Insel Ringvatsó bei Tromsó in Norwegen. (Allg. b. Z., III, 1897, S. 163.)

Verf. bietet ein Vegetationsbild des schmalen Küstenstreifens der Insel, der sich nur wenig über das Meer erhebt, aber dadurch interessant ist, dass hier eine Reihe von Alpenpflanzen bis zum Meeresstrande herabgeht.

157. **Blytt, Axel.** Nye bidrag til kundskaben om karplanternes uobredelse i Norge. (Christiana Vidensk. Forh., 1897, 2, 40 p.)

Neu für Skandinavien (S.) oder Norwegen (N.) sind: *Cystopteris sudetica* (S.), *Glyceria vilfoidea* (N.), *Bromus racemosus* (N.), *Triticum strictum* (N.), *Carex ampullacea* × *Pseudocyperus* (N.), *Hydrocharis Morsus ranae* (N.), *Sparganium speirocephalum* (N.), *Valeriana dioica* (N.), *Aster sibiricus* (N.), *Gentiana uliginosa* (N.), *Cuscuta Epithymum* (N.), *Sium latifolium* (N.), *Saxifraga Rudolphiana* (N.), *Lotus uliginosus* (N.) — Zahlreiche neue Fundorte seltener Pflanzen.

158. **Ostenfeld-Hansen, C.** De i Danmark voxende ramöse Sparganium-Arter. (Bot. T., XXI, 1897, S. V—IX.)

Die drei aus *Sparganium ramosum* Huds. gebildeten Arten *S. neglectum* Beeby, *S. ramosum* Huds. (Beeby) und *S. microcarpum* (Neum.) Čelak, sammt einem Bastard von den 2 letztgenannten sind in Dänemark gefunden worden, sowie die subspecies *oocarpum* von *neglectum*. O. G. Petersen.

159. **Gelert, O.** Nogle Bemärkninger i Anledning of Hr. Professor Joh. Langes: Endun en Ganj Primula veris. (Bot. T., XXI, 1897, S. 151—156.)

Fortsetzung einer Polemik gegen Joh. Lange, dessen Handbuch der dänischen Flora gegenüber er Folgendes behauptet: *Primula unicolor* von Seeland ist *P. officinalis* mit monströser Krone. *Pr. unicolor* aus Bornholm ist eine kräftige *P. officinalis*. *P. unicolor* von den andern im Handbuche genannten Standorten ist *P. elatior* × *officinalis*. *P. acaulis* × *elatior* ist häufiger als im Handbuche genannt, aber wie aus den Herbarien hervorgeht mit *P. acaulis* × *officinalis* und *P. acaulis* v. *caulescens* verwechselt. Es ist dem Verf. nicht gelungen, wirkliche *P. acaulis* var. *caulescens* in der Natur oder in den Herbarien zu finden, weshalb er an der Existenz derselben zu zweifeln angefangen hat.
O. G. Petersen.

160. **Warming, Eug.** Botaniske Exkursioner. 3 Skarridsö. (Vid. Medd. 1897, S. 164—197.)

Die Abhandlung ist nicht ein gewöhnlicher Excursionsbericht, sondern eine von vielen biologischen und morphologischen Beobachtungen begleitete Schilderung der Vegetation eines im nordwestlichen Seeland gelegenen Sees und dessen botanischen Regionen. Ausführlicher besprochen sind z. B. die *Nymphaea*-Arten, die sich hauptsächlich in ruhigem Wasser entwickeln, wo die Schlammpartikeln niedersinken, also namentlich wo vor den westlichen Winden Schutz ist; wo an günstigen Standorten beide Arten reichlich auftreten, wird man durchgehends *Nuphar luteum* zu äusserst und *Nymphaea alba* zu innerst finden — wahrscheinlich wegen des verschiedenen Rhizombaues. Ausserhalb des Rohrgürtels kommen noch *Potamogeton* und *Polygonum amphibium* vor; von letzterem scheinen die Blüthen der in tiefem Wasser wachsenden Pflanzen abzufallen, ohne Frucht zu entwickeln; die Blüthe löst sich vermittelst einer Articulation unterhalb des Perigons. Genannte Pflanzen gehören der Limnäavegetation an. In der Vegetation der Sumpfpflanzen spielen namentlich *Phragmites communis, Scirpus lacuster* und *Typha angustifolia* eine hervorragende Rolle. Von diesen findet sich gewöhnlich *Typha* zu äusserst, *Phragmites* in zusammenhängender Masse zu innerst. Von dem Auftreten dieser und deren Bauverhältnissen wird eine eingehende von Abbildungen erläuterte Darstellung gegeben; weil von denselben die Vertheilung abhängig zu sein scheint; es scheint folgende Regel zu herrschen: Wo der Boden fest (sandig oder steinig) ist und der Wind entgegenbläst, siegt *Phragmites* über *Scirpus*, wo der Boden weich und die Tiefe ca. 2 m oder mehr ist, da siegt *Scirpus* über *Phragmites*. Schliesslich Beobachtungen über Ueberwachsung des Sees, über Hängematte sowie ein Anhang über lothrecht emporwachsende Wurzeln. O. G. Petersen.

161. **Kölpin, Raon, F.** Fortegnelse over Karplanter, funden poa Jyllands Nordspids. (Verzeichniss von Gefässpflanzen an der Nordspitze Jütlands gefunden.) (Bot. T., XXI, 1897, S. 113—138.)

Als Supplement zu betrachten zu der von Warming gegebenen allgemeinen Vegetationsschilderung von Skagen. In diese Pflanzenliste von der Nordspitze Jütlands ist eine *Florula* von Säby von E. Rostrup aufgenommen. O. G. Petersen.

162. **E. Warming.** Excursionen til Skagen im Juli 1896. 4 Taf. (Bot. Tidskr., XXI, 1, 1897, S. 59—112, mit 4 Tafeln.)

Verf. bringt die Ergebnisse eines dreitägigen Ausfluges nach Skagen, der besonders der dortigen Dünenflora galt. Den Verlauf der Excursionen schildert der erste Theil der Abhandlung; der zweite, weit umfangreichere, fasst die gemachten Beobachtungen in Formationsschilderungen zusammen. Er behandelt zuerst den Sandstrand, dann folgen die Wanderdünen, die festen Dünen, der Gesteinschutt, das Sandfeld, die Calluna-Haide, die Coniferenbestände der Dünen, der Laubwald, die Süsswasserseen, die Sumpfvegetation, die nassen Sandfelder, die Erica-Myrica-Heide, die Heidemoore.

163. **Ostenfeld-Hansen, C.** Fanerogamer og Karkryptogamer fra Färöerne samledi i 1896. (Bot. T., XXI, 1897, S. 11.)

Beiträge zur Flora der Färöer-Inseln, hauptsächlich nach Sammlungen aus dem Jahre 1896. O. G. Petersen.

164. **Jensen, C.** Beretning om en Rejse til Färöerne i 1896. (Bot. T., XXI, 1897, S. 157—219.)

Verf. reiste im Frühjahr 1896 mit F. Börgesen nach den Färöer-Inseln, um die Alpen- und Moosvegetation genannter Inseln zu untersuchen und hat als Bryolog in diesem Berichte ausser den Phanerogamen hauptsächlich die Moosvegetation geschildert. O. G. Petersen.

165. **Holm, Th.** Contribution to the flora of Iceland. (Bot. T., XXI, 1897, S. 33—36.)

Beiträge zu Islands Flora nach Sammlungen einer amerikanischen Dame, Miss Elizabeth Taylor. O. G. Petersen.

166. **J. Abromeit.** Ueber zwei neue Phanerogamenfunde des nördlichen Westgrönlands. (Allg. b. Z., III, 1897, S. 46.)

Die von Dr. Vanhöffen bei Ikerasak gesammelte *Utricularia* ist *U. ochroleuca* und für Westgrönland neu; neu für ganz Grönland ist *Carex ustulata* von einem Bache bei der Karajakstation.

c) Deutsches Florengebiet.

144. **Wohlfahrt-Hallier.** W. D. J. Kochs Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora. (III. Aufl., Lief. 10, 1897.)

Die vorliegende Lieferung enthält wieder einen Theil der von Weiss bearbeiteten Compositen und zwar die Gattungen von *Chrysanthemum* bis zum Anfang von *Centaurea*.

145. Uebersichtskarte von den Waldungen Preussens, unter Zugrundelegung der von dem kartographischen Bureau im königl. Ministerium der öffentlichen Arbeiten 1876 herausgegebenen, im Eisenbahn- und Wegenetz auf die Gegenwart vervollständigten Verkehrskarte hergestellt von dem Forsteinrichtungsbureau im Königl. Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten 1897. Vervollständigt und berichtigt auf den Zustand von 1896. 1 : 600000. 8 Blatt 65 × 50 cm. Farbendruck, Berlin (Julius Springer), 1897.

167. **Keese, C.** Ueber alpine Pflanzengeographie. (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 36.)

Verf. behandelt die Verwandtschaft der arktischen und alpinen Flora: *Silene acaulis, Artemisia Mutellina, Primula farinosa, Wulfenia Carnithiaca*, Edelweiss.

168. **Palla.** Atlas der Alpenflora. (2. Aufl., Lief. 6—10 [Schluss], München, [Lindauer], 1897, 264 farb. Taf., 8°.)

169. **Bennet, A. W.** The flora of the Alps. Description of all the species of flowering plants indigenous to Switzerland, and of the alpin species of the adjacent mountainons districts of France, Italy, Austria, the Pyrenees. (2 vol., London, 1897, 120 col. plates. cr. 8° red.)

170. **Tarnuzzer, Chr.** Ueber die Entstehung von Vegetationshügeln und anderen Oberflächenbildungen in den Alpen. (Ber. Nat. Ges. Graubünden, N. F., Bd. XL, 1897, S. 1—18.)

Verf. bespricht 6 Arten durch Einwirkung der Vegetation entstehender Veränderungen des Erdniveaus, ihre Ursachen und ihren Pflanzenwuchs. Die Kuhtreien, die Treienbüchel, die Gesims- und Treppenbildung, vom Wind belassene Horste, die Polsterhügel der alpinen und nivalen Region, Polsterbildung von der mechanischen Wirkung des Regens unterstützt.

171. **Schulze, M.** Nachträge zu die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. (Mitt. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, S. 66.)

Verf. verzeichnet zahlreiche neue Zusendungen, daruntər wird als neu beschrieben *Cypripedium Calceolus* var. *viridiflora*.

172. **Krause, E. H. L.** Floristische Notizen. I. Gefäss-Cryptogamen. (Bot. C., LXXII, No. 5, 1897, S. 161.)

1. Sporadisches Auftreten von Farnen in Mecklenburg: *Botrychium simplex* und *Aspidium aculeatum*.
2. Gefässcryptogamen als Ruderalpflanzen und Unkräuter: *Asplenium ruta muraria, A. trichomanes, Polypodium vulgare, Anemia hirsuta, Sclaginella helvetica, Lycopodium inundatum*.
3. Teratologisches und Systematisches: Gabelspaltige Wedel und Blüthen, *Equisetum palustre*.
4. Floristische Kleinigkeiten: *Pteris aquilina* bildet Pflanzenvereine; *Botrychium Lunaria* wächst in Holstein an der Küste der Probstei; die Verbreitung von *Pilularia globulifera* ist ein neuer Beweis der Verwandtschaft der nordwest-

deutschen und Lausitzer Flora; *Aspidium aculeatum* ist borealmontan, aber doch in Südengland häufig.

173. **Rottenbach.** Die Verbreitung von *Euphorbia verrucosa* Lmk., *dulcis* Jcq. und *Esula* L. in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. (Deutsche Bot. Mon., XV 2., S. 37.)

Die Nordgrenze der ersten Art geht von Luxemburg über Würzburg nach Meiningen, wo sie ihren nördlichsten Punkt erreicht, um dann nach Osten zu sich wieder zu senken. *E. dulcis* kommt zerstreut auch in ganz Norddeutschland vor mit Ausnahme des Nordwestens, *E. Esula* fehlt in Südwestdeutschland, ihr Vorkommen in der Schweiz ist höchst zweifelhaft.

174. **Paeske, Fr.** Welche Waldbäume sind auf den wenig oder garnicht landwirthschaftlich brauchbaren Böden, insbesondere auf Sandböden mit oder ohne Mergelbeimischung zu bauen? (Arnswalde 1897, 17. p.)

Verf. ist der Ansicht, dass gegenwärtig sich ein natürlicher Rückschlag zeige gegen die ungemeine Cultur der Kiefer, die nur auf besserem, mergelarmem Sandboden ihre natürliche Stätte habe. Im übrigen empfiehlt Verf. den Anbau amerikanischer Waldbäume, die sich bei uns in Parks bewährt haben.

175. **Kükenthal, Georg.** Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Carex*. (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, S. 34.)

Verf. führt a) neue Standorte von *Carex stricta* × *vulgaris*, sowie einige Synonyme dieses Bastardes an, ebenso b) für *C. stricta* × *acuta*; c) *C. praecox* und *C. polyrrhiza* sind durch Zwischenformen verbunden, die Verf. beschreibt: *C. polyrrhiza* f. *subintegra*, *C. praecox* f. *fissa*, *C. praecox* f. *longifrons* und f. *longevaginata*, *C. praecox* var. *subpolyrrhiza*. Eine weitere neue Form des *C. praecox* ist var. *luxurians*; d) neue wichtige Formen von *C. montana* sind var. *luxurians* Čel. (ampl.) und var. *albescens* Bornm. und Kükenth. e) *C. Friesii* Blytt ist nicht = *C. ampullacea* × *vesicaria*, sondern = *C. laevirostris* × *ampullacea*.

176. **Thieme.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, S. 16.)

Verf. sendet Pflanzen aus Thüringen und vom Monte Rosa.

177. **Wünsche, O.** Die Pflanzen Deutschlands. Eine Anleitung zu ihrer Bestimmung. Die höheren Pflanzen. (7. Auflage, Leipzig [Teubner], 1897, XXIV u. 559 p., 8°.)

178. **Plüss, B.** Unsere Getreidearten und Feldblumen. Bestimmung und Beschreibung unserer Getreidepflanzen, auch der wichtigeren Futtergewächse, Feld- und Wiesenblumen. (2. Aufl., Freiburg i/Br. [Herder], 1897, VII u. 204 S., 12°. Mit 200 Holzschnitten.)

179. **Landsberg, B.** Streifzüge durch Wald und Flur. Eine Anleitung zur Beobachtung der heimischen Natur in Monatsbildern. (2. Aufl. mit 84 Illustrationen und Originalzeichnungen von H. Landsberg, Leipzig [Teubner], 1897, XIII u. 234 S., 8°.)

180. **Bertram, W.** Schulbotanik. Tabellen zum leichten Bestimmen der in Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Ziergewächse und der wichtigsten ausländischen Culturpflanzen nebst den Grundzügen der allgemeinen Botanik. (5. Aufl., gr. 8°, VII, 170 p. Mit 200 Abbildungen. Braunschweig, 1897.)

181. **Roth, G.** Die Unkräuter Deutschlands. (Sammlung gemeinverst. wiss. Vortr. v. Virchow-Wattenbach. N. F., 12. Ser., Heft 266, 47 S.)

Verf. giebt, ohne überall seine Quellen zu nennen, eine Uebersicht über die Verbreitung der wichtigeren Unkräuter und ihre Herkunft, er beginnt mit dem reinen Ackerunkraut, geht dann über die nicht bestimmt localisirten zu den Ruderalpflanzen über, um mit der ausgesprochenen Adventivflora zu schliessen. Er lehnt sich augenscheinlich sehr an die bekannten Arbeiten Höck's über weitverbreitete Pflanzen etc. an.

182. **Höck, F.** Allerweltspflanzen in unserer heimischen Flora. 1. Fortsetzung. (D. B. M., XV, 8, S. 217.)

Verf. behandelt zuerst noch die Verbreitung des Hirtentäschelkrauts und geht dann zu *Stellaria media*, *Portulaca oleracea* und endlich zu *Erigeron canadensis* über.

10, S. 257 behandelt weiter *Samolus Valerandi*, *Solanum nigrum*, *Lamium amplexicaule* und *Chenopodium album* und *murale*.

11, S. 289 behandelt die Verbreitung von *Urtica dioica* und *urens*, *Potamogeton natans*, *Juncus bufonius*, *Cynodon Dactylon*.

12, S. 317 behandelt als 4. Fortsetzung *Poa annua*, *Myosurus minimus*, *Batrachium aquatile* und *Ranunculus acer*, *repens* und *arvensis*.

183. **Conwentz.** (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 47.)

Verf. berichtet über das muthmassliche ehemalige Vorkommen der Eibe bei Kreuz (Prov. Posen), in dessen Umgebung mehrere Ortsnamen das Wort „Iwen" enthalten.

184. **Siegfried, A.** Potentillen-Exsiccaten. (Cent., VIII, Buelach bei Winterthur, 1897.)

In der diesjährigen Sammlung werden wieder eine ganze Reihe von als Arten und Varietäten benannten Formen ausgegeben, jedoch ohne Beschreibung.

185. **Buser, R.** Quelques remarques au sujet de *l'Anacamptis pyramidalis* var. *Tanayensis* Chenevard. (Bull. de l'herb. Boiss., V, 1897, p. 1016—1018.)

Die Pflanze ist identisch mit *Orchis vallesiaca* Spiess und zu nennen *Anacamptis pyramidalis* var. *vallesiaca*.

186. **Kohl, F. G.** Icones Florae Germanicae et Helveticae simul terrarum adjacentium ergo Mediae Europae auctoribus L. Reichenbach et H. Reichenbach fil. (Tom. XXIII, decas 7 et 8.)

Die vorliegenden Lieferungen enthalten einen Theil der Crassulaceen und Saxifragaceen (*Sedum*, *Sempervivum*, *Umbilicus* und *Saxifraga*), welch letzterer Gattung auch noch die nächsten Decaden angehören.

187. **Ascherson, P.** und **Graebner, P.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. (Liefg. 3—5, I, Bog. 11—25, Leipzig, 1897.)

Die vorliegenden Lieferungen enthalten den Schluss der Gefässkryptogamen, die *Isoëtaceae*, die Gymnospermen und den Anfang der Monokotylen (*Typhaceae*, *Sparganiaceae*, *Potamogetonaceae*, *Juncaginaceae*, *Alismataceae*, *Butomaceae*, *Hydrocharitaceae*). Auch die vorliegenden Theile lassen wieder überall die Meisterhand Aschersons erkennen. Die Gesammtanlage des Buches ist bereits im vorigen Jahresbericht besprochen worden. Es wurden darin vom Ref. gewisse Namensbildungen, wie z. B. *daedalum* statt *daedaleum* u. a. als direkt falsch bezeichnet, dem gegenüber ist zu erwähnen, dass Ref. sich dabei im Irrthum befindet, dass es sich dabei nach genauester Prüfung keinesfalls um falsche, allerhöchstens um strittige Bildungen handeln kann. Was die Bearbeitung der einzelnen Gruppen anbelangt, so wurden eine ganze Reihe von Gattungen eingehend neu bearbeitet wie *Isoëtes*, *Pinus* (wesentlich nach Köhne), *Picea*, *Juniperus*, *Sparganium*, *Potamogeton*.

188. **Solla, F. R.** Zur Bekanntschaft mit der alpinen Flora. (Mitth. Deutsch-österr. Alpenver., XXIII, 1897, p. 140—141.)

Verf. findet den „Atlas der Alpenflora" des deutschen und österreichischen Alpenvereins zu unvollständig und regt die Ausgabe eines neuen Bandes an.

189. **Dürr, Chr. L.** Einiges über die Alpenflora, speciell über das Wachsthum der Gletscherblumen. (Mitth. Deutsch-österr. Alpenver., XXIII.)

Eine werthlose Arbeit, die zum Theil fast wörtlich aus Kerner's Pflanzenleben abgeschrieben ist. Angeblich hat Kerner Dürrs Beobachtungen verwerthet. Vergl. über diesen in der botanischen Literatur wohl einzig dastehenden Fall p. 273 desselben Bandes.

190. Unser Atlas der Alpenflora. (Mitth. Deutsch-österr. Alpenver., XXIII, 1897, p. 251—253.)

Besprechung desselben.

191. **Sacher, Eduard.** Ein alpiner Pflanzenhort. (Mitth. Deutsch-österr. Alpenver., XXIII, 1897, p. 268—270.)

Verf. fordert zur Gründung eines alpinen Pflanzenhorts auf.

192. Bericht über die Jubiläums-Excursion am 9. Juni 1897. (Arch. Ver. Fr. Nat. Mecklenburg, 51. Jahrg., 1897, S. 159.)

Derselbe enthält eine Aufzählung der in der Rostocker Heide und am Strande bis Warnemünde beobachteten Pflanzen.

193. **Haberland, M.** Die Riesenesche im Thiergarten zu Neustrelitz. (Arch. d. Ver. d. Fr. d. Nat. Mecklenburg, 51. Jahrg., 1897, S. 155.)

Verf. beschreibt ein grosses Exemplar von *Fraxinus excelsior*.

194. **Schaeffer, R.** (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896—97, S. 45.)

Verf. hat *Lathyrus tuberosus* auf einem Getreidefelde bei Kamin entdeckt.

195. **Winkelmann, J.** (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 88.)

Verf. hat *Botrychium simplex* in den Formen *cordatum, subcompositum* und *compositum* am Schlosssee bei Stolzenburg, *Hieracium Pilosella* und eine var. von *H. Auricula*, die er *monocephalum* nennt, unter Erlengebüsch und *Bidens connatus* im Dunzig bei Stettin gefunden.

196. **Ruthe, R.** *Orchis Ruthei* Max Schulze in litt. (Deutsch. Bot. Monatsschr., XV, 9, S. 237.)

Verf. beschreibt als neue Art eine von ihm am Osterkopf bei Swinemünde entdeckte, der *O. maculata* zunächst stehende *Orchis*, die M. Schulze zuerst als Bastard zwischen jener Art und *O. incarnata* bestimmt hatte.

197. **Hohnfeldt, R.** Verzeichniss einiger seltenerer Pflanzen aus der Umgegend von Marienwerder. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 43—44.)

Verf. zählt einige im Frühjahr 1897 gemachte Funde auf.

198. **Kalmuss.** Ueber einen blühenden urwüchsigen Epheu bei Elbing. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896—97, S. 65.)

199. **Treichel, A.** Botanische Notizen. (Schriften Nat. Ges. Danzig, N. F., IX, 2, 1897, S. 251.)

1. Blitzschläge an Bäumen, neue Beobachtungen, 4 an Weiden, je 1 an einer Rothbuche, Pappel und Kiefer und 2 an Holzrahmen (Kiefer).

2. Starke Bäume: Eine grosse Anzahl Beobachtungen von Baumriesen.

3. Abnormes Wachsthum bei Pflanzen: Beobachtete Fälle von zweiter Blüthe und grossem Wachsthum.

4. Verzweigung an der Rispe von Timothee: Ein Fall von verlängerten Seitensprossen an der Aehre von *Phleum pratense*.

200. **Scholz.** Beitrag zur Kenntniss der Florula von Marienwerder. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896—97, S. 61—63.)

Unter den Beobachtungen sind besonders bemerkenswerth: Schneeglöckchen im Liebenthaler Wäldchen, wohl nicht spontan; *Pulmonaria angustifolia* × *officinalis, obscura* und *Viola arenaria* × *mirabilis* in dem Münsterwalder Forst; *Omphalodes scorpioïdes* um Böslershöhe; *Papaver Argemone* mit zerschlitzten Blumenblättern; endlich *Hieracium aurantiacum* bei der Pumpstation im Liebethal.

201. **Praetorius.** Zur Localflora von Konitz. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1876—97, S. 41.)

Beobachtungen vom Schützenhause, Dunkershagen, Zandersdorf (*Anacamptis pyramidalis* erst seit Kurzem hier bekannt), Krojanten. Verf. legt auch mehrere im Torf gefundene *Trapa*-Früchte vor.

202. **Scholz.** Beitrag zur Kenntniss der Flora des Kreises Rosenberg (Westpr.). (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896—97, S. 56—60.)

Beobachtungen gelegentlich der Nachprüfung einiger Angaben seltener Pflanzen von Kuhnert, die Verf. nicht bestätigen kann, so von *Anthericum Liliago, Vinca minor, Lunaria rediviva, Potentilla Fragariastrum* und *Poa bulbosa b) vivipara*.

203. **C. Warnstorf.** Die Moorvegetation der Tucheler Heide, mit besonderer Berücksichtigung der Moose. (Schriften Nat. Ges. Danzig, N. F., IX, 2, S. 111.)

Verf. giebt im 1. Theil*) eine Schilderung der von ihm beobachteten Formationen, der Kiefernwälder, der Laubholzbestände, der Moorgebiete, der Gewässer, der erratischen Blöcke, zu jeder eine Aufzählung der beobachteten Pflanzen in der Reihenfolge: 1. Bäume, 2. Gesträuch, 3. Kräuter, 4. Gehälm, 5. Farnpflanzen, 6. Moose, 7. Flechten.

*) Der 2. Theil ist ein Verzeichniss der beobachteten und gesammelten Moose.

Von Gefässpfanzen ist für Westpreussen neu *Potentilla procumbens* × *silvestris* am Sobbinfluss und Czirnosee.

204. **Kumm.** (Schriften Nat. Ges. Danzig, N. F., IX, 2, S. 96.)

Verf. berichtet über die Resultate der von Graebner unternommenen Bereisung der Kreise Putzig, Lauenburg und Neustadt.

205. **Conwentz.** Mittheilungen aus den Karthäuser Wäldern. (Schriften Naturf Ges. Danzig, N. F., IX, 2, S. 70.)

In dem sehr waldreichen Gebiet herrschen vor Kiefer, Rothbuche, Eiche und Haselnuss. Von selteneren Bäumen sind hervorzuheben die Elsbeere, noch 1864 im Belauf Borschthal beobachtet, die schwedische Mehlbeere auf der Ostseite des Klostersees (angepflanzt häufiger), endlich die Eibe in Abbau Miechutschin, im Belauf Wigodda und in Olschewoblotto bei Mirchau. Im Kreise Lauenburg ist ein neuer Eibenstandort im Osseker Walde entdeckt worden.

206. **Scholz, J. B.** Vegetationsverhältnisse des preussischen Weichselgeländes. (Mitth. Copernikus Ver. f. Wiss. u. Kunst, 1897, Heft 11, 126 p., 3 Lichtdr. Taf.)

Eine sehr bedeutungsvolle Arbeit, in der Verf. die Vegetationsformationen des Weichselgebietes schildert. Verf. wohnt seit langem in Marienwerder und hat dabei Gelegenheit gefunden, auf zahlreichen Excursionen die Vegetation der Weichsel kennen zu lernen. Er schildert besonders eingehend diejenigen Formationen, die für den bezeichneten Landstrich charakteristisch sind, so die der Kämpen, der Niederungen u. s. w.

207. **Abromeit.** Ueber Vegetationsformationen. (Ber. Preuss. bot.Ver., 1896/97, S. 43.)

Verf. stellt als Hauptformationen offene Formationen, geschlossene Landformationen und Wasserformationen auf, deren jede wieder in mehrere Unterabtheilungen zerfällt.

208. **Grütter, M.** Beitrag zur Kenntniss der Flora der Kreise Oletzko und Goldap. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 48—51.)

Eine grosse Anzahl neuer Beobachtungen, darunter neu für das Gebiet *Carex heleonastes*, für Deutschland *C. tenella*.

209. **Böttcher.** Seltenere Pflanzen aus Masuren. (Ber. Preuss. bot.Ver., 1896/97, S. 72.)

Holosteum umbellatum b) *Heufelii* und *Veronica Dillenii* von Arys, Kr. Johannisburg; *Myosotis silvatica* mit weissen Blüthen von Neuhäuser und *Lamium maculatum* b) *lacteum* von Mertenheim, Kr. Lötzen. Adventiv: *Malcolmia maritima*, *Asperula arvensis*, *Stipa pennata*, rothblüthiges *Linum narbonense* und *Salvia Aethiopis*.

210. **Abromeit.** Ueber *Ranunculus reptans* und über die einheimischen Arten der Section *Batrachium*. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 72.)

R. reptans wird mit *R. Flammula* durch eine Reihe von Zwischenformen verbunden, zu denen u. a. die *fr. radicans* gehört. Die Frage, ob *R. paucistamineus* als Art anzusehen ist, bedarf noch der Untersuchung.

211. **Abromeit.** Ueber einheimische Epilobienbastarde. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 76.)

Neue Funde: *E. hirsutum* × *parviflorum* an Gräben der Pregelwiesen bei Gr. Lindenau, *E. obscurum* × *palustre* bei Rogehnen, Kr. Fischhausen, endlich *E. montanum* × *palustre* im Insterburger Stadtwalde.

212. **Abromeit. J.** (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 38.)

Alte Stämme seltener Bäume: *Pirus suecica* und *Taxus baccata*.

213. **Abromeit.** Ueber *Scopolia carniolica* und deren Culturstätten in Ostpreussen und dem angrenzenden Russland. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 74—76.)

Eine kurze Zusammenstellung des Materials.

214. **Perwo.** Phänologische Mittheilungen. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 73.)

Pulmonaria officinalis b) *obscura* blühend am 17. März. Von Weiden blüht im Gebiet zuerst *S. dasyclados*, dann *S. caprea*, ferner *S. daphnoïdes* und *S. acutifolia*.

215. **Abromeit, J.** Ausflug nach Krojanten. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 47.)

Unter anderen Beobachtungen ein Standort von mächtigen Eiben und ein Riesenexemplar von *Thuja occidentalis*.

216. **Abromeit, J.** Demonstration bemerkenswerther Pflanzen. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 64.)

Potentilla recta fr. *obscura*, *Veronica longifolia* × *spicata*, *Thalictrum integratum*, eine Spielart von *Th. aquilegifolium*.

217. **Abromeit, J.** Ausflug nach dem Gardengathal. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 63.)

Neu für Westpreussen *Galeopsis pubescens* × *Tetrahit* bei der Mühle Klodtken.

218. **Kalmuss.** Neuer Fundort für *Rubus Chamaemorus*. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 71.)

Der Standort ist am schwarzen See bei Maldenten.

219. **Vogel.** Bericht über die Excursion nach Gr. Lindenau und Linkehnen. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 76—77.)

Seltene Pflanzen: *Evonymus verrucosa*, *Lathyrus niger* b) *heterophyllus*, *Corydalis cava* und *Cerastium silvaticum*.

220. **Kühn.** Floristische Mittheilungen. (Ber. Preuss. bot. Ver. 1896/97, S. 43.)

Neu für den Kreis Insterburg: *Nasturtium barbareoïdes* b) *pinnatifidum*, *Potentilla reptans*, *Saponaria officinalis*. Wiedergefunden *Bidens radiatus*.

221. **Abromeit, J.** Ueber eine Gabelfichte. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 64.)

222. **Phoedovius.** Mittheilungen aus der Localflora von Orlowen. (Ber. Preuss. bot. Ver. 1896/97, S. 43.)

Verf. bietet eine Anzahl neuer Beobachtungen. Die Färbung der Leberblümchen scheint durch die Bodenzusammensetzung bedingt zu sein. Zum Schluss macht Verf. Mittheilungen über seltenere Bäume im Park von Orlowen.

223. **Fritsch.** Seltenere Pflanzen vom Eckertsberge. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 38.)

224. **Abromeit, J.** Knollig verdickte Ausläufer von *Stachys palustris*. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 64.)

225. **Marquardt.** (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 45.)

Erysimum orientale und *Vaccaria parviflora* auf Dächern.

226. **Vogel.** Bericht über die Excursion nach Powapyen und Fischhausen. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 77—78.)

Bemerkenswerthe Funde: *Teesdalea nudicaulis*, *Polygala vulgaris fr. carnea*, *Rubus fissus*, *Glaux maritima*.

227. **Gramberg.** Ueber Adventivpflanzen. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 64.)

Triticum cristatum, *Tragopogon major*, *Erysmium orientale*, *Senecio vernalis* × *vulgaris*.

228. **Hilbert.** Beobachtungen im Jahre 1896. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 38.)

229. **Lettau, A.** Bericht über die Ergebnisse floristischer Untersuchungen in den Grenzgebieten der Kreise Gumbinnen-Darkehmen und Gumbinnen-Goldap im Sommer 1896. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 54—56.)

Eine Aufzählung der auf Ausflügen vom 25. Mai ab beobachteten Pflanzen.

230. **Ascherson, P.** (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 89.)

Verf. giebt eine Uebersicht über neuere Beobachtungen von *Bidens connatus* und *frondosus*. Beide haben ihre grösste Verbreitung an schiffbaren Gewässern, auf dem Oderberger See scheinen sie die einheimischen Arten fast verdrängt zu haben. *B. connatus* wurde von P. Graebner an der Weichsel bis Ciechocinek (Russ. Polen) *B. frondosus* bei Lenzen (Elbinger Höhe) gefunden. Die letzte Art hat sich auch in Portugal nach den Mittheilungen von Henriques als sehr verbreitet erwiesen. Neuerdings sind beide Arten auch fern von schiffbaren Gewässern, *B. connatus* am Witzleben- und Grunewaldsee und im Botanischen Garten zu Berlin, *B. frondosus* bei Spandau an der Chaussee nach Ruhleben entdeckt worden. Endlich ist auch der tropisch-kosmopolitische *B. pilosus* in der Form *B. leucanthus* aus der Umgebung der Neumühle in Sommerfeld als Adventivpflanze bekannt geworden.

231. **Ascherson, P.** Mittheilungen über einige neue, interessante Pflanzenfunde in der Provinz Brandenburg. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 34—43.)

Verf. giebt eine Reihe einzelner Bemerkungen: *Potamogeton sparganiifolius* ist von Warnstorf in der Drage bei Buchthal, *Convallaria majalis* var. *rosea* vom Förster Kemnitz in der Bredower Forst, *Chenopodium carinatum* von H. Riese bei Spremberg gefunden worden. *Carex obtusata* ist von *C. supina* zu trennen, die scheinbar einährigen Formen der *C. supina* benennt Verf. als *lusus pseudomonostachys;* die wirkliche *C. obtusata* ist von Plöttner an dem Rhins- oder Teufelsberge bei Landin entdeckt worden.

232. **Schulz, O.** und **R.** Ein Beitrag zur Flora von Chorin. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, S. 1.)

Verf. geben einen Ueberblick über die Phanerogamen und Gefässkryptogamen der Choriner Umgebung westlich der Stettiner Bahn; unter den aufgezählten Arten ist neu für das ganze Gebiet der Provinz Brandenburg *Trifolium ochroleucum*, das auf einem Berge bei der Domäne Buchholz gefunden wurde.

233. **Beyer, R.** Ueber ein neues spontanes Vorkommen des Rosenwegerichs. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, S. 104.)

Verf. erhielt von E. Boehm ein Exemplar des Rosenwegerichs vom Treptower Exercirplatze, bei den die Vergrünung einen ausserordentlichen Umfang angenommen hat.

234. **Jaap, O.** Zur Flora von Meyenburg in der Prignitz. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, S. 10.)

Verf. bietet eine Aufzählung der von ihm in „den Buchen", der Stadtforst, den Stepenitz-Wiesen und den Torfmooren und Wiesen der Dossequellen beobachteten Pflanzen.

235. **Berndt, Panckerts'.** Flora von Treuenbrietzen. (24. Ber. d. städt. Schulen zu Tr., 1897, S. 3—21.)

Enthält eine revidirte Auflage der in den Verh. B. V. Brand. 1859—60 abgedruckten Flora, der erste Theil bietet Vegetationsbilder des Sand-, Humus-, Lehm- und Mergelbodens mit Angabe ihrer Verbreitung, der zweite Theil giebt ein Verzeichniss der im Gebiet beobachteten Pflanzen in der Anordnung von P. Ascherson (Flora der Provinz Brandenburg, 1. Aufl.)

236. **Bock.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Florenkenntniss der Provinz. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, IV, 2, 1897, S. 50—53.)

Verf. bespricht den Fortschritt, den die Floristik der Provinz mit dem in der Z. III, 1—2, 1896, erschienenen Pflanzenverzeichniss gemacht hat, und die Aufgaben, die sich daraus ergeben.

237. Floristische Mittheilungen. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, IV, 2, 1897, S. 53.)

Th. Meyer bringt Nachträge zu dem Verzeichnisse der Gefässpflanzen der Provinz in Z. III, 1—2, 1896, Bock (S. 58) solche für Bromberg. *Taxus baccata* ist für die Umgegend Filehnes nachgewiesen (S. 57), *Pirus Aria* auf dem Wege von Moschin nach Sourniec entdeckt worden.

238. **Hellwig, Th.** Beiträge zur Florenkenntniss der Provinz Posen. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, IV, 1, 1897, S. 1—10.)

Eine Zusammenstellung der Beobachtungen des Verfassers nach E. Fiek's „Flora von Schlesien". 1. Phanerogamen aus Wengierki (Kr. Wreschen); 2. Pflanzen aus Heiersdorf (Kreis Fraustadt); 3. Funde bei Unruhstadt; 4. aus der Gegend von Bojanowo.

239. **Bock.** Zur Frage „Moosbeere". (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, III, 2, 1897, S. 104.)

Verf. hat als Standorte Jesuitersee bei Hopfengarten und Netzort erfragt.

240. **Vorwerk.** Die selteneren Pflanzen von Obersitzko und Umgegend. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, III, 2, 1897, S. 84—85.)

Einige neue Beobachtungen aus dem bisher wenig erforschten Gebiet.

241. **Pfuhl.** Zusammenfassender Nachtrag zu dem Verzeichnisse der in der Prov. Posen nachgewiesenen Gefässpflanzen. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, III, 2, 1897, S. 94—99.)

Eine Zusammenstellung der eingelaufenen Beiträge.

242. **Bock.** Nachtrag zum Pflanzenverzeichniss. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, III, 2, 1897, S. 86—88.)

Eine Ergänzung des im vorigen Heft der Z. erschienenen Pflanzenverzeichnisses der Provinz.

243. **Pfuhl.** Botanisches Allerlei. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, IV, 1, 1897, S. 20—26.)

Im Park von Kobylepole wächst ein dichter Mistelstrauch, häufig ist sie in der Wartheniederung, ebenso in der Umgegend von Radojewa und Neudorf, hier auch auf einer Akazie. *Ficaria verna* hat im Cybniathale reichlich Früchte gebildet. Die rothe Form der *Anemone nemorosa* scheint eine Standortsform zu sein. Neuerdings wird bei Posen *Populus balsamifera* f. *oblongata* cultivirt.

244. **Nanke.** Die Flora an den Wegen in der Umgebung von Samter. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, IV, 1, 1897, S. 10—20.)

Verf. giebt zuerst eine Aufzählung der allgemein in der Gegend häufigen Pflanzen und stellt dann die übrigen Funde zusammen vom Wege nach Kl.-Gay, dem Landwege nach Smilowo oder nach Dorf Jastrowo, der Chaussee nach Galowo, dem Wege nach Piaskowo, dem Landwege nach Kempa, dem nach Gonsawy, der Chaussee nach Luisenhof, endlich von den Landwegen nach Sycyn, Peterkowo und Szczuczyn.

245. **Bock.** Streifzüge durch die Bromberger Flora. (Z. bot. Abth. Nat. Ver. Posen, III, 2, 1897, S. 73—84.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von ihm auf seinen Excursionen beobachteten Pflanzen, zuerst der Wald- und Hügelregion, dann des Sandbodens, des Wiesenplans und endlich der Sumpf- und Ufergelände.

246. **Spribille, F.** Die bisher in der Provinz Posen beobachteten *Rubi*. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, S. 43.)

Verf. bringt unter den Brombeeren der Provinz zum Theil mit Vorbehalt eine Reihe neu entdeckter und benannter: *R. plicatus* var. *Smiglensis*, *R. Kolmarensis*, *R. Ostroviensis*. *R. Posnaniensis*, *R. chlorophyllus* var. *Krotoschinensis*, *R. oreogeton* var. *tenuior*, *R. Komoriensis*.

247. **Bock, W.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Florenkenntniss der Provinz Posen. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 30—31.)

Verf. berichtet kurz über die Fortschritte der floristischen Durchforschung der Provinz in jüngster Zeit, wie sie sich in der Zusammenstellung in der Z. d. bot. Abth. d. Naturw. Ver. d. Prov. Posen, 1896—97, Heft 1—2, ergeben. (S. Ref. 236.)

248. **Spribille, F.** Beitrag zur Flora des Kreises Filehne. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 5—23.)

Verf. bringt nach einer kurzen historischen Uebersicht über die bisherige Durchforschung des Gebietes eine Zusammenstellung der wichtigeren Funde nach eigenen Beobachtungen wie nach denen anderer Beobachter.

249. **Langenhan, A.** Das Thier- und Pflanzenleben der Moränen-Höhenzüge Schlesiens und ihr geologisches Gepräge, dargestellt in 7 Bildern und 3 Federzeichnungen. (8°, 49 p., Schweidnitz, 1897.) (Ref. in B. C., 73, p. 50.)

Populärwissenschaftliche Schilderung des Gebietes.

250. **Figert, E.** *Luzula campestris* DC. × *multiflora* Lej. n. hybr. = *L. intermedia m.* (D. B. M., XV, 1, S. 12.)

Von *L. campestris* und *L. multiflora*, zwischen denen Verf. sonst keine Uebergänge kennt, kommt in der eng begrenzten Localflora von Liegnitz vereinzelt und nur mit den erwähnten Arten eine Zwischenform vor, die Verf. als Bastard unter dem Namen *L. intermedia* beschreibt.

251. **Straehler, Ad.** *Salix silesiaca* Willd. im Eulen- und Waldenburger Gebirge. Mit 2 Tafeln. (D. B. M., XV, 1897, Heft 1, p. 1.)

Verf. beschreibt eine *forma rhomboidalis* vom Zuckerwasser am Steinbruche bei Dorfbach und einen Bastard dieser Form mit *S. aurita* vom Zuckerberge bei Dorfbach.

Der in der D. B. M., 1895, 10 beschriebene Tripel-Bastard *(aurita × silesiaca) × Caprea* ist ausgerodet, aber unweit des Dorfes Grund hat Verf. zwei Sträucher der gleichen Art aufgefunden.

252. **Merkel.** Ueber *Hieracium Grabowskianum.* (Ber. Schles. Ges. vaterl. Cultur, LXXV, 1897, IIb, p. 19.)

Die Pflanze ist Bastard zwischen *H. prenanthoides* und *H. villosum*, und zwar ist die Mutterpflanze *H. villosum.*

253. **Schube.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora im Jahre 1897. (Ber. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur, LXXV, 1897, IIb, p. 3.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von zahlreichen Mitgliedern der Gesellschaft gesammelten Pflanzen. Als neu werden beschrieben: *Polygonum Bistorta* f. *polystachyum* Sintenis n. f., *Rubus pedemontanus* Pinkwart n. sp., *Convolvulus arvensis* f. *ciliaris* H. Schmidt n. f., *Primula elatior × officinalis* f. *sileniflora* H. Schmidt n. f.

254. **Schulze, M.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 13.)

Eine der *Euphrasia coerulea* nahe stehende Form ist von Dufft bei Lehesten gefunden worden.

255. **Häpke, L.** Ein merkwürdiger Eibenbaum. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XIV, 3. Heft, 1897, p. 399–400.)

Ein sehr alter Baum Butjadingen: Langwarden hinter einem Hause. 12 m hoch; 13—14 m Kronendurchmesser. Weiblich. Soll etwa 500 Jahre alt sein.

256. **Weber, C.** Kritische Bemerkungen zu dem gerichtlichen Gutachten der Herren Professor Dr. Wohltmann und Dr. Noll am 30. Januar 1896. (Osnabrück, 1897.)

Verf. beschäftigt sich mit der Frage des Salzgehaltes der Bersenbrücker Wiesen und prüft die in dem Gutachten aus dem Vorkommen oder Fehlen gewisser Pflanzen gezogenen Schlüsse durch eine Besprechung ihrer Lebensbedingungen. Besprochen werden 1. Moose, 2. Gräser, 3. *Atriplex hastatum*, 4. *Leontodon autumnalis.* Ferner wird behandelt die Vegetation in und an der Hase und nach den Ursachen ihrer Unterschiede oberhalb und unterhalb des Einflusses der Grubenwässer gefragt, endlich die Vegetation an den Klärteichen bei Eversburg erläutert und die Frage erörtert, ob die dort vorkommende Form von *Holcus lanatus* eine Anpassung an salzige Verhältnisse bedeute.

257. Ausflug nach Hils. (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, p. 62.)

Aufzählung der beobachteten Pflanzen.

258. **Weber, C. A.** Ueber die Vegetation zweier Moore bei Sassenberg in Westfalen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Moore Nordwestdeutschlands. (p. 305—321.)

Eine Untersuchung der Pflanzenreste im Füchtorfer Moor und dem Moor In de Kellers, deren erstes aus einem Erlenbruche hervorging, während das zweite die Ausfüllung eines Wiesenteiches darstellt. An den Mooren liessen sich deutlich die verschiedenen klimatisch zu erklärenden nachdiluvianischen Vegetationsperioden erkennen, von deren Vertretern allerdings die Föhre hier bis in neue Zeit hinein herrschend geblieben ist.

259. **Raspe, Fr.** *Convolvulus Soldanella* von Norderney. (Isis, 1897, p. 17.)

260. **Weber, C.** Bericht über die Thätigkeit des Botanikers der Moor-Versuchsstation seit dem Frühjahr 1894. (Aus d. Protokoll d. 39. Sitzung d. Centr.-Moor-Comm., 14—16. Dec. 1897, Berlin.)

Der erste wissenschaftliche Theil befasst sich grösstentheils mit geologischen Fragen, mit der Unterglacialflora und ihrem Zusammenhang mit der heutigen Vegetation. Hervorzuheben ist, dass die Föhre nach Ansicht des Verf. bis in die Gegenwart hinein in Nordwestdeutschland spontan gewachsen ist.

261. **Jaap, O.** Auf Bäumen wachsende Gefässpflanzen in der Umgegend von Hamburg. (Verh. Nat. Ver. Hamburg, 1897, p. 1—17.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von ihm als Ueberpflanzen beobachteten Arten mit Angabe der von ihnen bestandenen Bäume und kurzer Erörterung der Verschleppungsursachen. Neu als Ueberpflanzen sind: *Barbarea stricta, Cardamine pratensis, Coronaria*

flos cuculi, Sagina procumbens, Trifolium pratense, Vicia Cracca, Pisum sativum, Epilobium roseum, Lythrum Salicaria, Sedum reflexum, Aegopodium Podagraria, Aethusa Cynapium, Valeriana sambucifolia, Lappa minor, Carduus crispus, Hypochoeris radicata, Hieracium Pilosella, H. vulgatum, Scrophularia nodosa, Veronica officinalis, V. arvensis, Stachys palustris, Lysimachia nummularia, Fagus silvatica, Salix Caprea, Carex gracilis, Digraphis arundinacea, Agrostis alba, Holcus mollis, Arrhenatherum elatius, Poa palustris, Glyceria aquatica.

262. **Fitschen, Jost.** Einige Beiträge zur Flora der Unterelbe. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XV, Heft 2, 1897, p. 113—115.)

Verf. giebt eine Reihe von Pflanzen an, die ihm aus den Elbemarschen, besonders aus der Ostemarsch, dem grössten Theile des Landes Hadeln und dem hamburgischen Amte Ritzebüttel bekannt geworden sind und die in Buchenau's Flora der nordwestdeutschen Tiefebene von dort nicht angegeben sind. In der genannten Flora überhaupt nicht vorkommende Arten sind: *Ruppia maritima* L., *Agropyrum repens* var. *Vaillantianum* Wulfen, *C. stricta* var. *gracilis* Wimmer, *Juncus lampocarpus* Ehrhart var. *repens* Nolte, *Salix viminalis* var. *tenuifolia*, *Salix Caprea* × *cinerea*, *Polygonum danubiale* Kerner (die anscheinend an der ganzen Elbe verbreitet ist, vergl. Aschs. u. Graebn. Flora d. nordostdeutschen Flachl.), *Silene dichotoma*, *Lepidium sativum*, *Brassica incana*, *Lysimachia vulgaris* L. var. *guestphalica* Weihe, *Veronica aquatica* Bernh. var. *glandulosa* Čel., *Galium Aparine* L. var. *Vaillantii* DC., *Centaurea solstitialis.*

263. **Schmidt, J.** Die Vegetation der Kratts in Schleswig-Holstein. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 4, S. 120.)

Verf. giebt eine vergleichende Uebersicht der von ihm in den Kratts von Reher und Oersdorf beobachteten Pflanzen mit den von Prahl aus dem Teuring-Kratt angegebenen.

264. **Schmidt, J.** Ueber Formen und Monstrositäten von *Botrychium Lunaria* Sw. in Schleswig-Holstein. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 3, S. 81.)

Ausser var. *incisum* kommen alle von Luerssen angeführten Formen in Holstein vor; ausserdem hat Verf. noch eine grosse Anzahl Verbildungsformen, sowohl Monstrositäten der Blattabschnitte, wie abnorme Sprossungen beobachtet.

265. **Buchenau, Franz.** Die Wingst. (Weser-Zeitung vom 6. und 7. Juli 1894 und Abh. Naturw. Ver. Bremen, XV, Heft 2, 1897, p. 175—181.)

Die Wingst ist ein von Norden nach Süden gestreckter Höhenzug, der letzte östliche Ausläufer der Geest zwischen der Oste und dem Lande Hadeln. Verf. schildert die geographische Lage und die Vegetation des Gebietes.

266. **Buchenau, Franz.** Vom höchsten Punkte zwischen Unterelbe und Unterweser. (Weser-Zeitung vom 2. September 1887 und Abh. Naturw. Ver. Bremen, XV, Heft 2, 1897, p. 133—138.)

Der höchste Punkt der Centralheide ist der Wilseder Berg in der Nähe von Wilsede und Oberhaverbeck, welches durch den alten Rosenstock (vgl. Weser-Zeitung 1897) bekannt ist. Verf. schildert die Landschaft und die überwiegend heidige Vegetation.

267. **Buchenau, Franz.** Aus dem Gaue Mosdi. (Weser-Zeitung vom 17. Juli 1889 und Abh. Naturw. Ver. Bremen, XV, Heft 2, 1897, p. 156—162.)

Verf. beschreibt die Gegend und Vegetation des von Fosted nördlich gelegenen Litberges und Törenwaldes.

268. **Kohlenberg, A.** Ein Winter im schwimmenden Lande von Waakhausen. (Bremer Nachrichten vom 17. und 24. Januar 1897 und Abh. Naturw. Ver. Bremen, XV, Heft 2, 1897, p. 163—174.)

Verf. beschreibt nebenher die Vegetation jenes merkwürdigen Landes.

269. **Seemen, O. v.** Mittheilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum. (Allg. Bot. Z., III, 1897, 2, S. 22; 3, S. 43; 4, S. 64.

Verf. zählt eine Reihe im Sommer 1896 beobachteter Arten und Formen auf, die für Borkum neu sind, darunter einen vom Verf. entdeckten Bastard zwischen *Erythraea linariifolia* und *E. pulchella*, den er als *E. Aschersoniana* beschreibt.

270. **Buchenau, F.** Zur Flora der ostfriesischen Insel Borkum. (Allg. Bot. Z., III, 1897, S. 92.)

Vertheidigt die Flora der ostfriesischen Inseln des Verf. gegen die von O. v. Seemen in seinem Aufsatze III, 1897, S. 22, 43, 64 gemachten Ausstellungen, giebt aber zu, dass die Angaben von *Utricularia vulgaris* L. auf Borkum als nicht auf eigener Beobachtung beruhend, ein Irrthum sein, es sich vielmehr bei der Angabe von Nöldeke um *U. neglecta* handeln könne.

271. **Seemen, O. v.** Erwiderung auf „Zur Flora der ostfriesischen Insel Borkum" von Franz Buchenau (Bremen). (Allg. bot. Z., III, 1897, S. 129.)

272. **Buchenau, F.** Zur Flora der ostfriesischen Insel Borkum. (Allg. bot. Z., III, 1897, S. 147.)

Noch eine Erwiderung auf die vorige.

273. **Buchenau, F.** Kritische Studien über die Flora von Ostfriesland. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XIV, Heft 2, 1897, p. 80—112.)

Verf. giebt in der Einleitung eine Uebersicht über die Geschichte der botanischen Erforschung Ostfrieslands, in dem er besonders den Nachweis führt, dass die Angaben ostfriesischer Pflanzen in Meyer's Chloris hannoverana mit grösster Vorsicht aufzunehmen seien. Ebenso bemängelt Verf. die Angaben in Wessel's Flora Ostfrieslands. Zuverlässig erscheinen besonders die Angaben von Lantzins, der indessen aus Rücksicht auf Meyer nicht immer mit seiner Meinung hervorgetreten sei.

Den Haupttheil der Arbeit bildet die Aufzählung der kritischen und unsicheren Arten, von denen Verf. mit grossem Scharfsinn und grosser Genauigkeit bei den älteren Angaben „die Spreu von dem Weizen" scheidet.

274. **Padberg, Fr.** Zur Flora von Hamm in Westfalen. (Allg. bot. Z., III, 1897, S. 81, 96, 127.)

Verf. giebt eine Aufzählung der besonders interessanten und charakteristischen Pflanzen der Flora von Hamm, die nach der Einleitung ein Grenzgebiet darstellt zwischen der mitteldeutschen Gebirgsflora und der des nordwestdeutschen Flachlandes.

Ausser auf diesen Gesichtspunkt richtet Verf. seine Aufmerksamkeit auch auf die Schuttflora, wie sie sich typisch auf dem dortigen Exercirplatze ausgebildet hat.

275. **Franck, H.** Flora der näheren Umgebung der Stadt Dortmund. (3. Aufl., Dortm. [Köppen], 1897, XVIII und 163 S., 8°)

Ein Excursionsbuch für Anfänger. Es ist schade, dass auch dieses Buch, wie viele andere gleichartige Bücher, die für den Gebrauch in der Schule bestimmt sind, nicht mit der nöthigen Sorgfalt und Sachkenntniss bearbeitet worden ist. Verf. hat in dieser Auflage das natürliche System eingeführt, dabei ist er auf vorsinthflutliche Quellen zurückgegangen, wer theilt heute noch in *Polypetalae*, „*Monopetalae*", *Apetalae* ein und welcher Anfänger soll aus den rudimentären Schlüsseln auf S. VI u. VII die Zugehörigkeit einer Art zu einer der Gruppen erkennen. Auch die Bearbeitung des speciellen Theils lässt viel zu wünschen übrig, z. B. die Nomenclatur, wer sagt heute noch „*Abies*" *excelsa*, der Name *Aspidium* kommt nicht einmal als Synonym vor. Eine sehr grosse Zahl der allergemeinsten Arten fehlt in der Flora, man vergleiche *Potamogeton*, kein *P. pusillus* oder ein anderer aus der Gruppe.

276. **Weber, C. A.** Ein Beitrag zur Frage nach dem Endemismus der Föhre und Fichte in Nordwest-Deutschland während der Neuzeit. (S. 322—329.)

Verf. kommt durch Studium der Urkunden, der Angaben der Forstleute über alte Bestände und der Baumreste in ganz frischen Torfschichten zu der Ansicht, dass Föhre und Fichte in Nordwestdeutschland einheimisch sind und bis in die jüngste Zeit spontan vorkommen, dass allerdings die Fichte später als Föhre, Eiche und Erle sich anzusiedeln begonnen hat.

277. **Focke, W. O.** Ein Frühlingsbesuch auf Norderney. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XIV, Heft 2, 1897, p. 177—181.)

Verf. hielt sich im Mai 1895 einige Tage auf dieser interessanten Insel auf und

schildert in seiner anziehenden Weise das Aussehen der Vegetationsformationen in dieser Jahreszeit. Einige interessante Pflanzen wurden beobachtet.

278. **Buchenau, Fr.** und **Nöldeke, C.** Das Vorkommen der Eibe im nordwestlichen Deutschland. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XIV, Heft 3, 1897, p. 513—514.)

Die Verf. theilen das Vorkommen im Krelinger Bruch bei Walsrode (leg. C. Weber) mit.

279. **Brandes.** Flora der Provinz Hannover. (Festschr. 100 jähr. Best. Naturf.-Ges. Hannover, 1893.)

Aufzählung aller in Hannover beobachteten Pflanzen. Eine sorgfältige Arbeit mit einigen bisher unveröffentlichten Fundorten und werthvolle Ergänzung zu Buchenau und den angrenzenden Floren.

280. **Fischer-Benzon, v.** Proben eines Torfmoores bei Dietrichsdorf. (Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., XI, Heft 1, p. 34—35.)

Beschreibung der fossilen Flora des Moores in den verschiedenen Schichten. Unten die Stubben einer Eiche, dazu Haselnüsse, Zitterpappeln, *Salix aurita* und viel *Viscum album*. Von Wasserpflanzen darauf *Hypnum (fluitans?), Sparganium, Potamogeton, Menyanthes*. Oben jetzt eine lebende Moorvegetation mit kurzen Gräsern.

281. **Schmidt, Justus J. H.** Neues aus der Flora Holsteins. (Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., XI, Heft 1, p. 87—98.)

Aufzählung und längere kritische Betrachtung neu entdeckter Fundorte:

A. Pflanzen, die für Holstein neu sind: *Alnus glutinosa* × *incana, Polemonium coeruleum, Corydalis claviculata, Bidens connatus* (mit längerer Beschreibung), *Carex montana, Veronica aquatica*.

B. Pflanzen, die bisher für Holstein als zweifelhaft galten: *Ononis hircina, Goodyera repens, Luzula nemorosa, Arabis hirsuta, Carex Buxbaumii*.

C. Pflanzenformen, die für Holstein neu sind.

D. Neue Standorte für seltene Pflanzen unserer Flora.

E. Seltenere Pflanzen, welche an bekannten Standorten lange Jahre hindurch nicht beobachtet waren, nun aber wieder aufgefunden sind.

F. Zweifelhafte Pflanzen.

282. **Petersen, H.** Fundorte von 2 auf Alsen selten vorkommenden Pflanzen. (Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., XI, Heft 1, p. 18—20.)

Verf. beschreibt genau die Standorte und die Vergesellschaftung von *Cardamine impatiens* und *Pirola uniflora*.

283. **Beissner, L.** Reiseerinnerungen. (Mitth. Deutsch. Dendr. Ges., 1897, p. 83—94.)

Verf. machte eine Reise zum Besuch der dendrologischen Gesellschaft in Hamburg. Auf dem Wege macht er Ausflüge nach dem Süntel, wo er insbesondere die bekannten Süntelbuchen *(Fagus silvatica* var. *tortuosa)* besichtigte, nach Flensburg, wo er die Heidekulturen von Emeis besuchte, und andere formationsgeschichtlich interessante Localitäten.

284. **Mejer.** Ausflug nach dem Wilseder Berge. (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 38.)

Ein Rosenstrauch von 20 cm Stammdicke.

285. **Struckmann.** (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 73.)

Beschreibung des ehemaligen Eibenstandortes im Steller Moor.

286. Ausflug nach den Hildesheimer Bergen. (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 79.)

Die Flora ist deutlich die des Kalkbodens.

287. **Brandes.** (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 81).

Verf. bespricht die Veränderungen der Flora von Hannover in den letzten zwei Jahren.

288. **Capelle.** (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 93.)

Frühblühende Pflanzen.

289. Ausflug zu den Ithwiesen. (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 96.)

Angaben über beobachtete Pflanzen.

290. Ausflug zum Hohenstein. (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, S. 95.)

Aufzählung der gefundenen Pflanzen. *Asperula cynanchica* und *Dianthus caesius* sind wahrscheinlich von jenem Standort verschwunden.

291. **Kretzer, F.** Die Flora des nördlichen Haupttheils von Braunschweig. (Festschr. 69 Vers. d. Nat. u. Aerzte, 1897, S. 75—83.)

Verf. giebt eine Aufzählung der selteneren Pflanzen, eingetheilt nach Wasser-, Sumpf-, Heide-, Wald-, Wiesen-, Acker-, Ruderal- und Salzflora. Thunlichst wird bei jeder Pflanze die Herkunft angegeben, ob sie der atlantischen, osteuropäischen oder arktisch-alpinen Flora angehören.

292. **Fitting, Hans.** Geschichte der Halleschen Floristik. (Zeitschr. f. Naturw., LXIX (1896), 1897, p. 289—386.)

Eine äusserst werthvolle und fleissige Arbeit. Verf. giebt eine genaue Untersuchung der Angaben über die Autoren der Halleschen Flora, über deren Lebenslauf er in gewissenhafter Weise Daten gesammelt hat. Er giebt eine sehr gelungene Schilderung der Eigenheiten der einzelnen Schriftsteller, die öfter wie z. B. bei Rupp durch scherzhafte Anekdoten gewürzt ist. Den Schluss der Arbeit bildet eine Menge von Anmerkungen, in denen sich kritische Bemerkungen über die Literatur finden.

294. **Schorler, B.** Vegetation der Elbe. Gutachten. (Dresden, 1897.)

Die Schrift beschäftigt sich mit der Frage der Selbstreinigung der Elbe durch die Vegetation; sie richtet deshalb ihr Hauptaugenmerk auf die niederen Pflanzenformen. An Phanerogamen werden aus dem Gebiet genannt: *Scirpus maritimus*, *Sc. lacustris* und *Arundo Phragmites*.

295. **Frisch, Alban.** Die Vegetationsverhältnisse und die Flora des Pöhlberg-Gebietes. (Inaug.-Diss. Leipzig, 8°, 93 p., Annaberg, 1897.)

Verf. schildert zuerst die geologische Beschaffenheit des Gebietes, das wesentlich in einen Gneisssockel, ein Kies- und Thonlager und ein Basaltplateau zerfällt, und beleuchtet die klimatischen Verhältnisse. Dann stellt Verf. die floristischen Beziehungen zu den umgebenden Gebieten fest und giebt eine Darstellung der verschiedenen Formationen, unter denen als charakteristisch zu erwähnen sind die Brachwiese, der Rain und die Halde. Im weiteren Verlaufe folgt die Abhängigkeit der Flora von der geologischen Unterlage, wobei Verf. einige Irrthümer anderer Autoren in Bezug auf kalkliebende und kalkfliehende Pflanzen verbessert. Den Schluss des ersten Theiles bildet ein Versuch der Entwicklungsgeschichte der behandelten Flora vom Silur und Devon an bis auf die Jetztzeit. Der zweite Theil giebt eine systematische Aufzählung des Pflanzenschatzes nach Eichler's Syllabus mit Standortsangaben.

296. Excursion ins Unstrutthal. (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 6.)

Hervorzuheben: *Carex obtusata* (wohl *C. supina*) und *Moenchia erecta*.

297. **Diedicke.** Nachträge zu den Floren von Delitzsch-Benndorf und Mühlberg. (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 11.)

298. **Eggers.** Zur Flora des früheren Salzsees, des jetzigen Seebeckens und des süssen Sees in der Provinz Sachsen. (Allg. bot. Z., III, 1897, p. 51, 67, 83, 97, 125, 141, 191.)

Verf. giebt einen Abriss der Flora des Salzsees bei Ober-Röblingen im Mansfelder Seekreis vor seiner Trockenlegung im Jahre 1894 und dazu eine Aufzählung der Pflanzen, die sich auf dem trocken gelegten Seeboden angesiedelt haben. Dies sind z. Th. die Arten der Nachbarschaft, z. Th. aber auch solche, die, mit fremden Samen eingeschleppt, günstige Existenzbedingungen dort gefunden haben.

299. **Kalberlah, A.** Auffallende Pflanzenstandorte. (Z. f. Nat., Halle, 70. Bd., H. 1 u. 2, 1897, p. 121.)

Verf. fand *Carlina acaulis* im Mühlthale bei Seeburg, wo sie wahrscheinlich angepflanzt ist, da der Standort ausserhalb des sonstigen Verbreitungsgebietes liegt.

300. **Sagorski, E.** Neue deutsche Hieracien. (D. bot. Mon., XV, 12, p. 315.)

Verf. beschreibt eine neue subsp. *Frauenpriessnitzense* e grege Poliocladum, die zahlreich, besonders auf Mauern, nahe Frauenpriessnitz bei Camburg vorkommt.

7, p. 201. *Hieracium Thuringorum*, das *H. silvaticum* am nächsten steht und auf Kalkfelsen und Steingeröll im Muschelkalkgebiet von Thüringen vorkommt.

301. **Sagorski, E.** Ein neuer Weidenbastard. (D. bot. Mon., XV, 12, p. 314.)

Verf. veröffentlicht einen von ihm an der kleinen Saale zwischen Pforta und Naumburg entdeckten Bastard zwischen *S. aurita* und *S. laurina* unter dem Namen *S. Schatzii*.

302. **Zschacke, H.** Zur Flora von Hecklingen und Sandersleben. (D. bot. Mon., XV, 12, p. 324.)

Verf. erwähnt eine Anzahl von ihm aufgefundener Arten, die in älteren Floren, nicht aber von Schneider angeführt sind, und beginnt dann eine Aufzählung von Beobachtungen im laufenden Jahre, die systematisch bis *Mahonia* geführt wird.

303. **Zschacke, H.** *Dianthus superbus* × *Armeria* n. hybr. (D. bot. Mon., XV, 2, p. 56.)

Verf. beschreibt den neuen, von ihm im Hakel zwischen *D. superbus* gefundenen Bastard = *D. Zschackeanus* Aschs. u. Graebn. Fl. Nordostd. Flachl.)

304. **Rottenbach, H.** Nochmals *Potentilla Thuringiaca* und *pilosa*. (Allg. b. Z., III, 1897, S. 176.)

Der Standort für *P. Th.* Eugenstein bei Eisfeld hat früher wirklich Engelstein geheissen, wie bei Reichenbach, Flora Saxonica und Garcke, Flora von Deutschland, 17 Aufl. steht. *P. pilosa* und *Nepeta grandiflora* sind von dem Standort in Hildburghausen verschwunden.

305. **Sagorski, E.** *Euphrasia Petrii* (*E. nemorosa* Pers. × *stricta* Host.) nov. hybr. (D. bot. Mon., XV, 1, p. 11.)

Verf. beschreibt eine *Euphrasia*form aus Thüringen, die besonders in Grösse und Färbung der Corolle zwischen *E. nemorosa* und *E. stricta* in der Mitte steht und nur mit ihnen zusammen vorkommt, deshalb vom Verf. als Bastard angesehen wird.

306. **Rudolph.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 9.)

Verf. zeigt *Centaurea pseudophrygia* von Gispersleben vor und zählt eine Reihe neuer Standorte heimischer Pflanzen auf. Zahlreiche Adventivpflanzen siedeln sich in der Kiesgrube bei Ilversgehofen an, mit Senfsamen aus Südosteuropa, Asien und Aegypten eingeschleppt.

307. **Gerbing, R.** Der Burgberg bei Waltershausen in Thüringen und seine Flora. (D. bot. Mon., XV, 4, p. 123.)

Verf. zählt seine Beobachtungen auf dem aus Muschelkalk aufgebauten waldreichen Bergen auf mit Unterscheidung der Nord- und Südseite und mit Angabe der auf ihm fehlenden Arten der Muschelkalkregion der Umgegend.

308. **Appel, O.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 16.)

Diplotaxis tenuifolia, *Scheuchzeria palustris* und *Carex maxima* aus der Coburger Gegend.

309. **Reinecke, C.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 12.)

Verf. legt vor und beschreibt eine var. *inciliata* der *Gentiana ciliata* aus dem Steiger, ferner *Gagea stenopetala* var. *pratensis*, *Carex tomentosa* f. *thuringiaca*, *pilulifera* var. *longibracteata* und *Erythraea pulchella*. Die durch Anlage eines Steinbruchs verschwundene *Veronica spuria* ist vom Verf. wieder angesiedelt worden, ebenso viele der Erfurter Flora bisher fremde Arten.

310. **Schulze, Max.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 11.)

Verf. legt vor: *Rubus montanus*, *R. tomentosus* var. *glabratus* und *R. rudis* von Gera, sowie Kreuzungen von *R. caesius* mit *R. Idaeus*, *R. sulcatus*, *R. affinis*, *R. montanus*, *R. candicans*, *R. thyrsanthus*, *R. villicaulis*, *R. tomentosus*, *R. Radula*, *R. Kochleri*, *R. Schleicheri*, *R. hirtus*, *R. Bellardii* aus der Jenenser Flora.

311. **Zabel.** Beiträge zur Flora von Gotha. (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 11.)

Hervorzuheben *Vaccinium Oxycoccos* var. *microcarpum*, cultivirt in der Landesbaumschule, stammend von einem Hochmoore nördlich von Oberhof.

312. **Torges.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 14.)

Beobachtungen besonders aus der Weimarer Flora. Hervorzuheben: Zwischenformen zwischen *Carex stricta*, *C. vulgaris* und *C. acuta; C. filiformis* neu für das Gebiet; *Calamagrostis arundinacea* × *lanceolata*. N. F., VIII, p. 16 ist *C. villosa*.

313. **Reinecke.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 3.)

Anemone nemorosa × *ranunculoïdes* ist im Steiger zum dritten Male gefunden, *Gagea spathacea*, 25 Jahre verschollen, neu entdeckt.

314. **Rudolph.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 3.)

Verf. legt vor: zweiblüthige *Anemone nemorosa*, aus dem Steiger eine kahle Form von *Viola hirta* var. *rupicola* vom Michelsberge bei Klettbach, ebendaher *V. mirabilis* mit nicht gewimperten Nebenblättern, sehr grossen Kelchblättern und hellvioletten Blüthen, *Gagea arvensis* nur schwach behaart von Melchendorf und *Lycopodium clavatum* von Tonndorf.

315. **Bertram.** (Festschr. Nat. Ges. Hannover, 1897, p. 85.)

Eibenwald bei Göttingen.

316. **Seydel.** Demonstration einiger Orchideen. (Ber. Preuss. bot. Ver., 1896/97, S. 66.)

Funde bei Bleicherode a. Harz.

317. **Becker, W.** Floristisches aus der Umgegend von Sangerhausen a. Harz, II. (D. bot. Mon., XV, 3, p. 84.)

Verf. zählt als Fortsetzung und Ergänzung des Artikels in XV, 2—3 neue Funde auf und beschreibt eine var. *subsericea* von *Potentilla palustris* aus einem Grassumpf bei Wettelroda.

318. **Drude.** Die Vegetationslinien im hercynischen Bezirk der deutschen Flora. (Ber. 69. Vers. d. Nat. u. Aerzte Braunschweig, B. C. 1897, LXXII, No. 7, p. 233.)

Verf. stellt eine Dreitheilung des Gebietes auf in einen westlichen, einen centralen und einen östlichen Theil.

319. **Geisenhayner, L.** Mittheilungen über Ueberpflanzen und grosse Bäume. (Verh. Brand., XXXIX, 1897, p. 39.)

Verf. hat bei Kreuznach auf einer Robinie 3 Stöcke von *Ribes Grossularia*, 2 Sträucher von *Sambucus nigra*, *Stellaria media*, auf der Mauer des Gymnasialgartens daselbst 3 alte Stöcke von *Syringa vulgaris* und in Göttingen ein in der Mauer des botanischen Gartens wurzelndes schönes Exemplar von *Juniperus communis* gefunden. Im Kurgarten von Kreuznach wachsen 2 Pyramidenpappeln von bedeutender Höhe, die sich in geringer Entfernung über dem Boden bereits in starke Aeste verzweigen.

320. **Dürer, M.** Die Flora der Torflachen bei Virnheim an der hessisch-badischen Grenze. (Allg. b. Z., III, 1897, p. 146.)

Verf. giebt die Ausbeute einer Excursion vom 6. August 1896, auf der er besonders *Alisma parnassifolium* L. in einer ihm bisher unbekannten Fülle beobachtete.

321. **Spiessen, v.** Der Rahusberg bei Bingen. (Allg. bot. Z., III, 1897, 2, p. 23.)

Verf. bespricht die Flora des Berges, die im Allgemeinen durchaus der des übrigen Rheinthales entspricht.

322. **Krause, Ernst H. L.** Die elsässischen Brombeerarten. (Mitth. Phil. Ges. Strassburg, V, 1897, p. 17.)

Verf. spricht für die Beschränkung der Specieszahl, verwirft insbesondere die Art *R. fruticosus* und glaubt aus 5 Arten die Gesammtheit der elsässischen Brombeerformen herleiten zu können: *R. tomentosus*, *R. bremon*, *R. Bellardii*, *R. caesius*, *R. aestivalis*. Weiter bespricht er die Verbreitung der Arten und ihrer Formen, sowie die wichtigsten Bastardrassen. 2 Tafeln mit Blüthen- und Blattstandsschemen, wie Blattumrissen sind beigefügt.

323. Botanischer Ausflug auf den grossen Belchen, am Sonntag, den 1. August 1897. (Mitth. Phil. Ges. Strassburg, V, 1897, p. 62.)

Aufführung der gefundenen, zum Theil subalpinen Pflanzen.

324. Botanische Excursion in den Kastenwald am 29. Mai 1897. (Mitth. Phil. Ges. Strassburg, V, 1897, S. 35.)

Aufzählung der beobachteten Pflanzen. *Potentilla alba* und *Carex depauperata* kommen nur in dem Theile nahe Forsthaus Wolfganzen vor, nicht in dem Walde zwischen Dessenheim und Hettenschlag.

325. **Issler, E.** Genügen die für Elsass-Lothringen erschienenen Floren den Anforderungen, die man an sie stellen darf? (Mitth. Phil. Ges. Strassburg, V, 1897, p. 65.)

Verf. bespricht zahlreiche Veränderungen, besonders Verluste, die die Flora des Gebietes seit Erscheinen von Kirschleger's Werk erlitten hat, und kommt zu dem Ergebniss, dass dieses Buch den heutigen Verhältnissen nicht mehr entspricht, die seitdem gemachten Versuche, einen Ersatz zu schaffen, sind sämmtlich gescheitert.

326. **Crépin, F.** Deux Roses de la flore luxembourgeoise. (Rec. des. Mém. et des Trav. Soc. Bot. Gr. Duché de Luxembourg, XIII, 1897, p. 49.)

Rosa campestris bei Mondorf und *R. stylosa*, von Dumortier bez. Krombach um 1824 gefunden.

327. **Landois.** *Plantago major* var. *rosea*. (25. Jahresb. Westfäl. Provinz. Ver. Wiss. Kunst f. 1896/97, Münster, 1897, p. 136—137.)

Die bei Westerholt von Forck gesammelte Form ist durch eine gestielte Rosette ausgezeichnet, sonst wie *bracteata*.

328. **Brunotte, Camille.** Contribution à l'étude de la flore de la Lorraine. (Journ. de Bot., XI, 1897, p. 261.)

An stagnirendem Salzwasser haben sich bei Laneuveville eingefunden: *Aster Tripolium*, *Salicornia herbacea*, *Atriplex hastata* nebst den var. *salina* und *heterosperma*, zuletzt *Triglochin maritimum*.

329. **Wirtgen.** Die Flora der Umgebung Saarbrückens in ihren Beziehungen zur physikalischen Beschaffenheit des Bodens mit besonderer Berücksichtigung der Muschelkalkflora. (Verh. Nat. Ver. Rheinlande, LIV, 1897, p. 19—24.)

Eine kurze Uebersicht der durch die geologische Unterlage bedingten Pflanzengesellschaften, auf Teich- und Sumpfland, salzhaltigen Wiesen, Kohlengebirgen, Buntsandstein und Muschelkalk.

330. **Poeverlein, H.** Ueber das Vorkommen von *Vaccinium intermedium* Ruthe in Bayern. (Allg. bot. Z., III, 1897, p. 66.)

Verf. weist das Vorkommen dieses Bastardes auf dem Hochmoor bei Teublitz nach.

331. Neu aufgefundene Pflanzen des Isargebietes bezw. neue Standorte. (Ber. Bot. Ver. Landshut, XV, 1898, p. 23.)

Drosera anglica, *Pedicularis Sceptrum Carolinum*, *Muscari comosum*, *Spiranthes aestivalis*, *Helleborus viridis*, *Anemone ranunculoides*, *Hemerocallis fulva*, *Helvella crispa*.

332. **Hammerschmid, A.** Excursionsflora für Tölz und Umgebung, Walchensee, Kochelsee, Tegernsee und die angrenzenden bayerischen Alpen. (Landshut [Hochneder], 1897, VI u. 305 p., 12°.)

333. **Baumann.** Die Moore und die Moorcultur in Bayern. (Forstl. naturw. Zeitschr., VI, 1897, p. 68, 393.)

334. **Rottenbach, H.** Zur Flora des bayerischen Hochlandes. (Deutsch. B. Mon., XV, 4, p. 101.)

Verf. giebt eine umfangreiche Liste der von ihm auf dem Jägerkamp und der Rothwane bei Schliersee beobachteten Pflanzen, besonders auch mit Angabe der Höhengrenzen.

335. **Goldschmidt-Geisa, M.** Zur Flora des Rhöngebirges. (Deutsch. B. Mon., XV, 7, p. 208; 10, p. 273.)

Verf. veröffentlicht einige neue Beobachtungen.

336. **Goldschmidt. M.** Floristische Notiz aus der Rhön. (Allg. bot. Zeitschr., III, 1897, p. 130.)

Verf. giebt *Pirola media* Swartz vom Abhange des Bubenbadsteines und *Asplenum Adiantum nigrum* L. vom Pilster bei Kothen als neu für das Rhöngebiet an.

337. **Grub, Harz, Kraus und Müller.** Weitere Nachträge zur Flora von Bamberg, des nördlichen fränkischen Jura und der Umgegend Kulmbachs. (Abh. Nat. Ges. Nürnberg, X, 5, 1897, p. 147—165.)

Aufzählung der Beobachtungen mit genauer Angabe der Standorte, besonders auch der geologischen Verhältnisse.

338. **Bieber, X.** Beiträge zur württembergischen Flora. (Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb., LIII, 1897, Stuttgart, p. 139—141.)

I. Verf. giebt eine Aufzählung neuer Fundorte seltener Arten besonders aus der Flora von Ludwigsburg.

II. Die im 48. Jahrgange der Jahreshefte gemachte Angabe, dass *Rhododendron ferrugineum* aus der württembergischen Flora zu streichen sei, trifft nach dem Verf. nicht zu, da er einen Strauch im Schwendimoor bei Kisslegg kenne. Ausserdem soll die Pflanze auf der Kugel, einem Berg bei Isny vorkommen.

339. **Bayerische Botanische Gesellschaft.** Fortsetzung der von der B. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora (a. V.) herausgegebenen Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. (Ber. Bayer. Bot. Ges., V, München, 1897, p. 77—198.)

Die vorliegende Fortsetzung umfasst die Familien der Berberideen, Nymphaeaceen, Papaveraceen, Fumariaceen und den Anfang der Cruciferen.

340. **Schwarz, A. T.** Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Theiles des fränkischen Jura um Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Müggendorf, Hollfeld. (Abh. Nat. Ges. Nürnberg, X, 5, 1897, p. 185—204, 1—162.)

Bringt zuerst als Nachtrag eine Erweiterung der früheren Litteraturangaben über den Nutzpflanzenbau im Gebiet und setzt sie von 1892—97 fort. Dann folgt, selbstständig paginirt, der eigentliche Haupttheil:

Voran geht eine Uebersicht des modificirten de Candolle'schen Systems, dem Verf. in der Klasseneintheilung, aber in umgekehrter Reihe folgt. Er beginnt mit den Dicotyledonen und unter ihnen mit den Thalamifloren und führt diese bis zu den Rutaceen. Ebenso wie dieser Unterklasse geht jeder Familie eine Bestimmungstabelle voraus.

Den Hauptreichthum des Werkes bildet aber die ungemein sorgfältige Zusammenstellung der Standorte, die zum grossen Theil auf eigener Beobachtung beruht und so ein wirklich zuverlässiges Bild des pflanzengeographischen Charakters des Gebietes giebt, zumal auch die geologischen Verhältnisse ausreichend mit in die Betrachtung gezogen sind. Dankenswerth ist ferner der Fleiss, den Verf. auf Ermittelung der Synonyme und der deutschen Namen verwandt hat, wie auch, dass er die Adventiv- und Zierpflanzen in den Bereich seiner Arbeit eingeschlossen hat.

341. **Fritsch, K.** Excursionsflora für Oesterreich mit Ausschluss von Galizien, Bukowina und Dalmatien. Mit theilweiser Benutzung des Botanischen Excursionsbuches von G. Lorinser. (Wien, Gerold's Sohn, 1897.)

Das in handlichem Taschenformat erschienene Buch, dem eine kurze morphologische Erörterung für Anfänger voraufgeht, erscheint ausserordentlich sorgfältig bearbeitet, besonders ist auf die Bestimmungsschlüssel grosse Sorgfalt verwandt. Ref. hat es selbst mehrfach als treuer Führer auf Excursionen in österreichischen Landen benutzt. Von besonderer Bedeutung ist das Buch für die Entwickelung der systematischen Wissenschaft deshalb, weil in ihm wohl zum ersten Male in einem Florenwerke die von Kerner, Wettstein und anderen österreichischen Floristen vertretene Artauffassung durchgreifend vertreten wird. Selbstredend machen sich bei einer solchen Bearbeitung in der jetzigen Zeit noch erhebliche Ungleichmässigkeiten bemerkbar, da eben nur eine gewisse Anzahl von Gattungen in der angegebenen Weise kritisch bearbeitet sind, wie

z. B. *Euphrasia*, *Gentiana*, gewisse Theile von *Hieracium* u. a. In Folge dessen sind einige „Arten" aufgenommen, die nicht bedeutender erscheinen als manche fortgelassene nur als Varietäten veröffentlichte Formen. Ueberhaupt erscheint es bei der grossen Zersplitterung der Formen, die die immer weiter fortschreitende Kenntniss der Formenkreise mit sich gebracht hat, immer deutlicher, dass die zuerst von Ascherson in der Synopsis der mitteleuropäischen Flora durchgeführte stufenweise Werthschätzung der Formen (Gesammtart, Art, Unterart etc.) ausserordentlich zweckmässig ist, da sie allein ein deutliches Bild von der Zusammengehörigkeit der Formen geben kann, während das gleichwerthige Hintereinanderstellen stets Ungleichheiten in sich schliessen muss.

Die Gattungsbegrenzung ist logischer Weise ebenfalls eine ziemlich enge, so trennt Verf. *Arenastrum* von *Avena* und bildet deshalb folgende Namen *A. sesquitertium* (L.), *versicolor* (Vill.), *pseudoviolaceum* (Kern.), *alpinum* (Sm.), *filifolium* (Lag.).

342. **Keller, L.** Einige Abnormitäten und neue Standorte. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 580—581.)

Neue Standorte aus Oesterreich.

343. **Beck, G. v.** Botanische Excursion in's Marchfeld am 30. Mai 1897. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 274—276.)

Verf. schildert eine Excursion zwischen Gänserndorf und Siebenbrunn.

344. **Bubák, Franz.** Eine gelbblüthige Varietät von *Galeopsis pubescens* Bess. aus Böhmen. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, 143—144.)

Verf. fand in Štěpánovíce bei Rovensko ein Exemplar der Form *G. urticifolia* Tausch mit schwefelgelben Blüthen, er nennt sie *G. pubescens* Bess. var. *sulphurea*.

345. **Čelakowský, L. J.** Eine merkwürdige Culturform von *Philadelphus*. (Ber. D. B. G., XV, 8, p. 448.)

Verf. behandelt einen Fall, wo im Küchengarten am Sommerschlosse des Grafen Czernin bei Chudenic durch Variation oder Bastardirung eine *Philadelphus*-Form mit rein weiblichen Blüthen entstanden ist, die er *Ph. coronarius* f. *vidua* nennt.

346. **Brehm, V.** Beiträge zur Flora des Kaiserwaldes in Böhmen und des Egerlandes. (Deutsch. B. Mon., 1897, XV.)

Verf. giebt eine Zusammenfassung der mit Sicherheit aus der Gegend von Königswart-Marienbad und Eger bekannten *Filices* und *Equisetaceae*.

10, p. 262 setzt die Aufzählung in Heft 9, p. 244 bis zu den *Amentaceae* fort.

347. **Formánek, Ed.** Kvetena Moravy a rako uského Slesska. Flora von Mähren und österreichisch Schlesien. (Theil 2, Bd. IV und V, Prag [Selbstverlag], 1897.)

Diese Flora ist durch die vorliegenden Bände abgeschlossen. Die Anordnung ist bereits früher besprochen worden, den jetzt vorliegenden Schluss bilden die Eleuteropetalen. Im Ganzen umfasst das Werk jetzt 1761 Arten, also 41 mehr, als Oborny aufführte.

Besonder swichtig sind die vorliegenden Bände dadurch, dass in ihnen die Gattungen *Rosa* und *Rubus* bearbeitet wurden. Die ersteren hat der bekannte *Rosa*-Kenner Keller, der auch die Bearbeitung der Gattung für die Synopsis der mitteleuropäischen Flora übernommen hat, zum grossen Theil durchgesehen und bestimmt. Glücklicher Weise ist die Artauffassung Crépins maassgebend gewesen und das Buch dadurch vor einer für eine „Flora" höchst unzweckmässigen, jetzt bei den österreichischen Botanikern beliebten Spaltung der Formen in zahlreiche „Arten" verschont geblieben. Die Zahl 1761 der Arten zeigt ja ohnehin, dass die Artauffassung keine allzu enge ist.

348. **Schott, A.** Beiträge zur Flora des Böhmerwaldes. 1. Zur Brombeerflora des Gebietes. (D. B. M., XV, 2, p. 53.)

Unternimmt ohne den Anspruch, vollständig zu sein, eine Aufzählung der häufiger vorkommenden Brombeerformen eines Theiles des nordöstlichen Gebietes, von denen der Löwenantheil an der Bildung der Gehecke *R. bavaricus* Focke mit 4 Formen und seinen Bastarden zukommt.

349. **Čelakowský, L.** Die neuesten Forschungen und Ansichten über den Grasembryo. (24 p., 8° [tschechisch]. Vestn. České Akad. Roč., V, 1897.)

350. **Anger, F.** Einige interessante Pflanzenfunde aus Niederösterreich. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 47.)

Vicia oroboides (Neulengbach); *Jonopsidium acaule* (Wiener Prater); *Dracocephalum thymiflorum* (Wiener Prater).

351. **Doerfler, J.** Eine *Lonicera* aus Niederösterreich. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 114.)

Verf. beschreibt eine von *L. Formanekiana* (*L. alpigena* var.? F.) verschiedene *Lonicera*.

352. **Dörfler, J.** (B. C., 1897, LXXII, No. 3, p. 98. K. K. zool.-bot. Ges.)

Verf. zeigt eine *Lonicera* aus Niederösterreich, die er als *L. alpigena* var. *Formanekiana* bestimmt.

353. **Teyber, A.** Neue Pflanzenstandorte aus Niederösterreich. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 643—644.)

354. **Fritsch, K.** *Saponaria Wiemanni* hybr. nov. (Oesterr. bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 2—4.)

Der nach dem Gärtner Aug. Wiemann, der die Pflanze zuerst bemerkte, benannte Bastard ist im Wiener botanischen Garten aus *S. lutea* und *caespitosa* spontan entstanden.

355. **Eysn, M.** Ueber einige Phanerogamen am Wege von Rauris-Kitzloch zum Sonnenblickhaus. (Ber. Sonnenblickver. Wien, V. 1897.)

356. **Halácsy, E. v.** Um Rappoltenkirchen in Niederösterreich gesammelte *Rubus*-Arten. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 648.)

Aufzählung der vom Pfarrer L. Wiedermann gesammelten *Rubi*.

357. **Halácsy, E. v.** *Scrophularia vernalis* in Niederösterreich. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 4.)

An Aurändern bei Fischamend (Höfer).

358. **Keller, L.** *Adenophora liliifolia* bei Kalksberg in Niederösterreich. (Verh. Z.-B. G. Wien, XLVII, 1897, p. 4.)

359. **Blocki, Br.** *Potentilla Dichtliana* nov. spec. (Allg. bot. Z., III, 1897, 2, p. 23.)

Verf. beschreibt eine neue Art der Section *Canescentes orientales*, die von Dichtl auf dem Kaufberg und Zugberg bei Kalksburg in Niederösterreich gefunden ist.

360. **Khek, E.** Ein botanischer Tagesausflug nach Rappoltenkirchen an der Westgrenze des Wienerwaldes. (Allg. bot. Z., III, 1, p. 7.)

Verf. zählt einige von ihm in der Umgegend von Rappoltenkirchen gesammelte Pflanzen auf und beschreibt einen bis dahin unbekannten Bastard von *Cirsium rivulare* und *C. Pannonicum*, den er *C. Wiedermannii* nennt.

361. **Ostermeyer, F.** und **F. Anger.** *Colchium autumnale* im Februar und März im Wienerwalde blühend. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 205.)

362. **Abel, Othenio.** Zwei für Niederösterreich neue hybride Orchideen. (*Gymnadenia Wettsteiniana* und *Gymnadenia Strampfii* Aschers.) (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 609.)

G. Wettsteiniana ist *G. nigra* × *rubra* und vom Verf. im Schneegebiet beobachtet, er beschreibt von dem Bastard 3 Formen. *G. Strampfii*, die Ascherson zuerst in der Oesterr. botan. Zeitschr. beschrieb, sammelte Verf. am Krummbachsattel des Wiener Schneeberges.

363. **Vierhapper, J.** *Avenastrum planiculme* (Schrad.) Jess., neu für Salzburg. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 644.)

Vom Ref. am Achnerkogel bei Tamsweg in Lungau gefunden.

364. **Murr, J.** Zwei seltene Formen aus Oberösterreich. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 7, S. 199.)

Verf. veröffentlicht aus dem Herbar von A. Dürrnberger einen Bastard von *Medicago minima* var. *brachyacantha* und *M. falcata* unter dem Namen *M. heterocarpa* Dürrnb. und eine von ihm selbst aufgestellte var. *dryadifolia* von *Rhododendron hirsutum*.

365. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Oberösterreich. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 2, S. 45.)

Verf. zählt eine Anzahl Neufunde in der Umgebung von Linz, besonders aus der dortigen Adventivflora auf.

366. **Keller, L.** Einige floristische Mittheilungen aus der Flora von Niederösterreich und Salzburg. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 57.)

Rhinanthus stenophyllus, Sempervivum fimbriatum, Hieracium basifurcum.

367 **Keller, L.** *Dianthus Fritschii* L. Keller nov. hybr. *(D. speciosus* Rchb. × *D. barbatus* L.) (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 57.)

Verf. fand die Pflanze in Salzburg am Burgstall bei Rautendorf in 1122 m Höhe.

368. **Beck, G. von.** Einige auffällige *Geranium*-Formen. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 55.)

Verf. weist nach, dass *G. silvaticum* (nicht nur *G. alpestre*) in Niederösterreich vorkommen und spricht über deren Formenkreise.

369. **Beck, G. von.** Einige für die Flora von Niederösterreich neue oder seltene Pflanzen. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 58.)

Alsine Cherleri var. *corollata, Gypsophila elegans, Linum grandiflorum, Artemisia annua, Epilobium angustifolium* f. *parviflora, Poa caesia* ist zu streichen (ist *P. angustifolia* L.)

370. **Halácsy, E. von.** Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 349.

Scrophularia vernalis angeblich bei Fischamend, war neu für Niederösterreich. Nach Beck wohl Flüchtling aus benachbarten Baumschulen.

371. **Halácsy, E. von.** (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 349.)

Felkel fand *Scrophularia canina* am Pottendorfer Bahndamm seit mehreren Jahren; neu für Niederösterreich.

372. **Teyber, A.** (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 348.)

Verf. fand *Oenothera muricata* × *biennis*, den er *O. Heiniana* nennt. (Vgl. Verh. Z. B. Ges. Wien, XLVI, 1896, p. 469.)

373. **Fritsch, C.** *Xanthium macrocarpum* DC. für das Gebiet neu. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 348.)

Vom Verf. in einer Schottengrube bei Wiener-Neustadt gefunden.

374. **Briquet, John.** Quelques notes d'herborisations dans le Tyrol méridional. (Bull. de l'herb. Boiss., V, 1897, p. 469—484.)

Neu: *Aster Ameltus* var. *macranthus* n. v., *Leucanthemum alpinum* var. *Rollensis* n. v., *Saussurea alpina* var. *nervosa* n. v., *Hieracium villosum* var. *subglabrum* Arv.-Touv. n. v., *H. perpilosum* Arv.-Touv. n. sp., *H. neglectum* Arv.-Touv. n. sp., *H. Paicheanum* Arv.-Touv. n. sp., *Rhododendron hirsutum* var. *microphyllum* n. v.

375. **Rieehen, Gottfr.** Zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 78—86, 137—142, 179—183, 213—218, 245—257.)

Verf. hat seit mehreren Jahren die Materialien für die Flora gesammelt. Im Anfange giebt er eine Uebersicht über die Geschichte der floristischen Erforschung und dann eine Aufzählung der Arten mit Angabe ihrer Verbreitung. Bei zahlreichen Arten finden wir kritische Bemerkungen.

376. **Rieehen, G.** Die botanische Durchforschung von Vorarlberg und Liechtenstein. (6. Jahresber. d. öffentl. Privatgymnasiums an der Stella Matutina zu Feldkirch, 1896/97, Feldkirch, 1897, 90 p., 8°.)

Siehe vor. Referat.

377. **Fritsch, C.** Ein für Oesterreich-Ungarn neuer *Calamagrostis*-Bastard. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 46.)

Calamagrostis Torgesiana Hausskn. *(pseudophragmites* × *varia)* ist in Tyrol im Pragserthal unterhalb Neu-Prags von Bornmüller gefunden.

378. **Eichenfeld, Mich. R. v.** Zwei im Travignolo-Thale in Südtirol gefundene Pflanzen. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 644—645.)

Gentiana calycina in einer kleinen weissblümigen Form und *Cirsium montanum* × *palustre (C. Travignoli* nov. hybr.).

379. **Wettstein, R. v.** *Alectorolophus Sterneckii* spec. nov. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 357.)

Die neue Art steht dem *A. Freynii* Kern. nahe und wurde von Los in Süd-Tirol bei Stenico, Castello gesammelt.

380. **Murr, J.** Beiträge und Bemerkungen zu den Archieracien von Tirol und Vorarlberg. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 8, p. 221; 9, p. 242; 10, p. 270; 11, p. 282; 12, p. 321.)

Verf. giebt Nachträge zu seinen Aufsätzen über Archieracien in der Oesterr. Bot. Z., 1895, 10—11 und der Allg. Bot. Z., 1895, 10—12.

381. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. (Dtsche. Bot. Mon., XV, 3, S. 76, mit 2 Tafeln.)

Verf. zählt eine Reihe neuer Funde theils von ihm selbst, theils von seinen Freunden, besonders M. Hellweger, auf und beschreibt als neu eine var. *gelida* von *Nasturtium palustre*, einen Bastard von *Arabis pumila* und *bellidifolia*, eine var. *tenella* von *Sagina Linnaei* und als neue Art *Pinguicola Hellwegeri*.

382. **Kuntze, M.** Arco in Südtirol. Die Geologie, Flora, Fauna und das Klima des Thales von Arco, seine Bevölkerung und seine Geschichte, sowie den Curort selbst mit seiner Umgebung in Skizzen. (4. Aufl., 146 p. Mit 24 Mattlichtdruckbildern, 2 Kärtchen und einem Plan von Arco. Arco, 1897.)

Allgemein verständliche Darstellung der Naturgeschichte von Arco.

383. **Briquet, J.** Quelques notes d'herborisation dans le Tyrol méridional. (Bull. Lab. Bot. Gen., No. 4, S. 296, B. C., 1897, LXXII, No. 10, S. 332.)

Neu für das Gebiet: *Aster Amellus* var. *macranthus*, *Gnaphalium Hoppeanum*, *Leucanthemum alpinum* var. *Rollense* nov. v., *Centaurea Scabiosa* var. *Gelmii* nov. v., *Saussurea alpina* var. *nervosa* n. v., *Rhododendron hirsutum* var. *microphyllum* n. v., *Hieracium villosum* var. *subglabrum* Arv.-Touv. n. v., *H. perpilosum* Arv.-Touv. n. sp., *H. neglectum* Arv.-Touv. n. sp., *H. Paicheanum* Arv.-Touv. n. sp., *H. nivale* Gelm. wird in *H. Gelmianum* Briq. umgetauft.

384. **Bornmüller, J.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, S. 13.)

Verf. legt Pflanzen aus dem südöstlichen Tirol sowie vom Mante Piano und Monte Cristallo vor. *Athamanta cretensis* ist wohl nicht als kretische Augenwurz, sondern als auf Kreide, resp. Kalk wachsende zu übersetzen. Ebenso deute *Aconitum tauricum* nicht auf Tauris, sondern auf die Tauern als Herkunftsort hin.

385. **Eichenfeldt, M. v.** Zwei Hybriden zwischen *Asplenium Trichomanes* L. und *A. septentrionale* Hoffm. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 348.)

A. Heufleri bei Mühlbach in Tirol und ebendort eine dem *A. Baumgartneri* nahestehende Form.

386. **Eichenfeld, M. v.** (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 348.)

Achillea tomentosa blüht bis October, also Mai bis October, nicht Mai bis Juni wie Haussmann angiebt.

387. **Fritsch, C.** Ein für Oesterreich-Ungarn neuer Bastard. *Calamagrostis Torgesiana* Hausskn. *(C. pseudophragmites* × *varia.)* (Bot. Centralbl., LXX, 1897, p. 13.) Vgl. Ref. 377.)

Von J. Bornmüller 1896 unterhalb Neu-Prags im Pragserthal in Tirol gesammelt.

388. **Prohaska, Karl.** Floristische Notizen über die Turracher Alm und den Riesennak. (Mitth. Nat. Ver. Steiermark, 1897, p. LXXXVI.)

Verf. berichtet über einen am 30. und 31. Juli unternommenen Ausflug und notirt die gemachten Funde. *Cirsium heterophyllum* und *Lychnis Flos Cuculi* erheben sich hier bis 1850 m, längs des Almbaches wurde *Juncus castaneus*, *Chrysanthemum corymbosum* bis zu 2000 m beobachtet. Von hier ab aufwärts zeigte sich neben *Senecio crispatus*, *Polygonum Bistorta* und *Phyteuma confusum* auch *Valeriana Celtica*, ausserdem finden sich hier Hochmoore mit typischer Flora.

389. **Palla, E.** Beiträge zur Flora von Steiermark, I. (Mitth. Nat. Ver. Steiermark, 1897, p. XC.)

Verf. verzeichnet die Ergebnisse von Excursionen und sucht einige Fehler in Maly's „Flora von Steiermark" zu verbessern. So ist *Eriophorum gracile*, *Acorus Calamus* (bei Graz), *Tunica Saxifraga*, *Geranium columbinum*, *Hyoscyamus niger* und *Datura Stramonium* durchaus nicht wie M. thut als gemein zu bezeichnen, der umgekehrte Fall liegt bei *Salix aurita* vor: gar nicht von M. angeführt wird *Cynanchum taxum*. Im Uebrigen noch bemerkenswerth ist *Lolium italicum* var. *Boucheanum* in St. Peter (Graz) und *Centaurea decipiens* bei Totelbach, Eggenberg und Gratwein.

390. **Winter. A. P.** Die Alpe Golica (1836 m.) Eine floristische Skizze aus den Karawanken" (Schluss). (Allg. Bot. Z., III, 1, p. 8.)

Verf. beendet die im vorigen Jahrgang begonnene Aufzählung der auf jener Hochalpe gefundenen Arten.

391. **Dergane. Leodegar.** Ueber zwei vielbekannte *Crocus*-Arten der Krainer Flora. (Oesterr. B. Z., XLVII, 1897, p. 16—18.)

Verf. setzt die Unterschiede von *Cr. vernus* und *albiflorus* auseinander. *C. albiflorus* unterscheidet sich leicht durch die geringere Grösse, die linealeren mit weissem stärker hervortretendem Mittelstreifen versehenen grundständigen Blätter und besonders durch die länglichen flachen Korallenzipfel, die lineallänglichen, breiteren und kürzeren und an der Basis nicht zugespitzten Antheren und die kleinere, lebhafter röthliche Narbe, welche nie die Antherenspitzen erreicht.

392. **Halácsy, E. v.** Eine neue Umbellifere der österreichischen Flora. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 645—646.)

Verf. fand auf dem Strandwege bei Abbazzia ein *Peucedanum*, welches Viviani als *Athamantha latifolia* beschrieben hatte. Da bereits ein *Peucedanum latifolium* D. C. existirt, schlägt Verf. den Namen *P. crassifolium* Hal. et Zahlbr. für seine Pflanze vor.

393. **Marchesetti, E.** Flora di Trieste e de'ouoi dintorni. (8⁰, CVI + 727 S., mit 1 Karte. Triest, 1897.)

Die geographischen und Bodenverhältnisse des Gebietes und ein kurzer Ueberblick der meteorologischen Zustände leiten das Werk ein, welches auf 31 Seiten ein phytologisches Bild für die 1606 (corr. nach den „Zusätzen"! Ref.) darin genannten Pflanzenarten zusammenfasst. In diesem Abschnitte findet man die Statistik der Familien, ganze Artverzeichnisse nach besonderen Regionen, einen sehr knappen Pflanzenkalender u. dgl.; hauptsächlich werthvoll ist der Vergleich mit den benachbarten Floren des Görzischen und der im Süden vor Istrien gelagerten Inseln. Mit einem historischen Rückblicke schliesst die Einleitung.

Zu Beginn des speciellen nur die Gefässpflanzen umfassenden Theiles steht ein analytischer Schlüssel für die Gattungen, die Familien sind nach De Candolle geordnet; jede Art ist mit nicht allzu langen Diagnosen versehen; wohl aber mit sehr reichlichen Standortsangaben, wie es wohl für eine locale Flora passend ist. Auch die Synonymie und Citate aus der botanischen Literatur sind berücksichtigt. Dagegen erscheint die Gliederung in Varietäten und die Sichtung der Formen nicht überall gleichmässig durchgeführt, und man vermisst dabei vielfach die, für Floren eines begrenzten Gebietes, so werthvollen Angaben über typische Formen. Cultivirte Gewächse sind aufgenommen, aber ohne Nummerirung.

Dem Werke ist eine geologische Karte beigegeben, woraus zu ersehen, dass das Gebiet vom Dragogna-Thale (Pirano) sich bis zur Mündung des Timavo, andererseits bis Reifenberg an der Branitze, gegen das Wippach-Thal erstreckt.

Solla.

394. **Calegari. M.** Specie nuove e localita nuove di specie già note della flora di Parenzo. (Malp., XI, 1897, S. 466—467.)

Neu für Parenzo (Istrien), d. h. in Marchesetti's „Flora" jener Umgebung (1890) nicht aufgenommen, sind: *Hypericum calycinum* L., *Onopordon Acanthium* L., *Serratula tinctoria* L., *Erica arborea* L. (von mehreren Orten), *Digitalis laevigata* W. K., *Spiranthes autumnalis* Rich., *Tulipa praecox* Ten. (sehr häufig bei Sa Lucia.)

Ferner ergänzt Verf. mehrere Standortsangaben Marchesetti's, wodurch die Ver-

breitungsgrenze einiger Gewächse (*Arbutus Unedo, Quercus Ilex, Viburnum Tinus* etc.) bedeutend verschoben wird. Solla.

395. **Fritsch.** Ein von C. Mulley auf dem Adelsberger Schlossberge (Krain) gesammelter *Rhamnus*. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 57.)

Wahrscheinlich ein Bastard von *Rh. carniolica* Kern. mit *Rh. pumila* L.

396. **Fischer, L.** Flora von Bern. (Sechste verbesserte Auflage. Mit einer Karte. Bern, 1897.)

Das Werk umfasst ausser dem Amtsbezirk Bern die Aemter Moosseedorfsee, Hindelbank, Kirchberg, Emme, Biglenbach, Biglen, Grosshöchstetten, Zäzuvyl, Kiesenbach, Jaberg, Mühlethurnen, Riggisberg, Grünibach, Schwarzwasser, Sense, Saane, Aare, Lyssbach.

Die geologische Grundlage ist Molassesandstein, als Standorte sind hervorgehoben: Bergwiesen, Sümpfe und Torfmoore, Flussufer, Wälder und Schluchten, Felsen, cultivirtes Land, Kiesplätze. Die systematische Anordnung folgt Eichler „Syllabus", doch ist eine Uebersicht nach Linné'schem System vorangeschickt.

397. **Briquet, J.** Note sur un nouveau Clinopode du Valais. (Bull. de l'herb. Boiss., V, 1897, p. 780.)

Satureja Clinopodium var. *Kohleri* Briq. nov. var. bei Lonèche-les-Bains.

398. **Tripet, F.** Une plante nouvelle pour la flore Suisse (*Biscutella cichorifolia* Lois). (Bull. Soc. Sc. Nat. Neuchatel, XXV, 1897, p. 237.)

Die Pflanze wächst bei Ronco am Luganer See.

399. **Rikli, M.** Bericht über die botanische Excursion nach dem Hörnli. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., VII, 1897, p. [10].)

Eine vorgeschobene Colonie typischer Alpenpflanzen.

400. **Crepin, Francois.** Revision des Rosa de quelques vieux herbiers suisses. (Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève, I, 1897, p. 11—67.)

Bestimmung einer grossen Anzahl von Rosen aus den Herbarien von A. Haller filius, Schleicher, Gaudin.

401. **Beauverd, Gustave.** Quelques plantes du versant Valaisan des Alpes Vaudoises. (Bull. Soc. Bot. Genève, 8, 1897, p. 54—60.)

Eine vergleichende Uebersicht mehrerer Localfloren des Gebietes: der Berge von Fully, des Thals der Sallenze, des der Losenze, derer der Lizerne und der Kette des Mont-Gond.

402. **Schmidely, Aug.** Notes floristiques. (Bull. Soc. Bot. Genève, 8, 1897, p. 46—53.)

Eine Anzahl floristischer Beobachtungen von Mont-Salève, Mont-Vuache, Mont-Musiège, Jura vaudois, Haute Savoie, Valais, meist Rosaceen und zwar zum grössten Theil die Gattung *Rubus* betreffend, zum Schluss eine Aufzählung von *Alchemilla*-Arten von Valais.

403. **Keller, Robert.** Die wilden Rosen des Canton St. Gallen und Appenzell. (Ber. Nat. Ges. St. Gallen, 1895—1896, p. 177—248.)

Verf. giebt nach einer die Sectionen umfassenden Bestimmungstabelle eine systematische Behandlung der im genannten Gebiete mit Ausnahme des Rheinthales beobachteten Arten, ihrer Unterarten, Varietäten, Formen, Modificationen und Bastarde mit Angabe der Standorte.

404. **Tavel, F. v.** Ueber einige Formen aus der Gruppe des *Senecio aquaticus* Huds. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., VII, 1897, p. [18].)

Die meisten unter diesem Namen gehenden Pflanzen der Schweiz gehören zu *S. pratensis*.

405. **Bachmann, H.** Landformen von *Nymphaea alba*. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., VII, 1897, p. [11].)

Beobachtet 1895 bei Stansstadt, in Alpnachstad, an der Rhon.

406. **Aubert, Sam.** Notes sur quelques plantes rares ou non signalées de la vallée de Joux. (Bull. Soc. Vaudoise des Sc. Nat., XXXIII, 1897, p. 196—202.)

Neu für den gesammten Schweizer Jura sind *Trifolium spadiceum* und *Salix arbuscula*.

407. **Christ, H.** Ueber afrikanische Bestandtheile in der Schweizer Flora. (Ber. Schweiz. Bot. Ges., VII, 1897, p. 1—48.)

Verf. stellt die Hypothese einer auf erdgeschichtlichen Thatsachen beruhenden grossen pflanzengeographischen Gemeinschaft auf, die sich von Süd-Afrika nach Europa erstrecke und einen stark ausgeprägten Factor der Schweizer Flora bilde, einer xerophilen Flora, der Verf. durch ganz Afrika nachgeht und die vorhandenen Beziehungen aufdeckt.

408. **Magnin, Antoine.** Note sur quelques Potamots rares de la Flore france-helvétique. (Bull. de l'Herb. Boiss., V, 1897, p. 405—423.)

Nomenclatur, Verbreitung, Beschreibung, systematische und biologische Notizen über *P. nitens*, *P. praelongus*, *P. Friesii*, *P. decipiens* und ihre Varietäten.

409. **Hochreutiner, Georges.** Notice sur la repartition des Phanérogames dans le Rhône et dans le port de Genève. (Bull. de l'Herb. Boiss., V, 1897, p. 1—14.)

Nach einer kurzen Untersuchung der verschiedenartigen Lebensbedingungen wird eine Uebersicht über die topographische Verbreitung der Arten und Gattungen gegeben, zum Schlusse werden die biologischen Schlüsse gezogen.

Potamogeton pectinatus des Verf.s ist eine Abweichung des *P. pectinatus* L., eine Form, die steril, mit *P. pectinatus* L. var. *fluviatilis* Schübler und Martens identisch ist und nach Bennet *P. flabellatus* Babing. nahe steht.

410. **Puenzieux, A.** Die Trauerfichten von Chavonnes. (Schweiz. Z. f. Forstwesen, XLVIII, 1897, p. 401—402, 1 Taf. Ref. B. C., 74, p. 294.)

Verf. beschreibt zwei Exemplare dieser eigenthümlichen Abart (*Picea excelsa* f. *pendula*), die durch Conwentz (Abh. f. Landesk. v. Westpr., 9, 1895) dem Interesse näher gerückt und seitdem auch vom Grunde des Trefan Hurdisch in der Bukowina bekannt geworden ist.

411. **Mader, Fritz.** Die höchsten Theile der Seealpen und der ligurischen Alpen in physiologischer Beziehung. (Diss.) (8°, 235 pp., Leipzig, 1897. Ref. B. C., 74, p. 243.)

Verf. beginnt mit einer orographisch-geologischen Schilderung des Gebietes. Der grosse Artenreichthum erklärt sich aus der pflanzengeographischen Lage zwischen den zwei subtropischen Gebieten von Spanien (mit Provence) und Italien, dem Hochgebirgsgürtel, den Stromgebieten von Po und Rhône, sowie in der Mannigfaltigkeit der klimatischen und orographischen Verhältnisse. Wesentlich lässt sich das Gebiet eintheilen in eine Küstenregion (von der jedoch die halbtropische Flora der feuchten Gründe zu trennen ist), eine Bergregion (bis etwa 1200 m) und eine Alpenzone, die sich floristisch eng an die übrigen Westalpen anschliesst.

Verf. giebt die wichtigsten Pflanzen der einzelnen Theile an und macht eingehende Angaben über die Höhengrenzen der Verbreitung.

Zum Schlusse folgt die Aufzählung einer Reihe von Endemismen, wie *Cytisus alpestris*, *Iberis Garrexiana*, *Saxifraga Cantoscana*, *Viola Valderia*, *V. nummularifolia*, *Silene cordifolia*, *Trifolium Balbisianum*, *Achillea herba rota*, *Cirsium Allionii*, vor allem aber *Saxifraga florulenta* auf den Gneissfelsen der Clapier-Gruppe.

412. **Valbusa, U.** Note floristiche. (*N. G. B. J., IV, 1897, p. 173—182.)

Verf. zählt 11 Pflanzenarten aus den Seealpen auf, welche als selten oder für jene Alpen neu gelten. Besonders sind *Carex subnivalis* Arv.-Thv. und *Saxifraga florulenta* Mort. zu nennen, welche Verf. ausführlicher kritisch erörtert. Solla.

413. **Briquet, John.** Monographie des Bupleures des Alpes maritimes. (8°, VIII, 131 pp., Bâle et Genève [Georg & Co.], 1897.)

Verf. geht zunächst auf die Anatomie ein, giebt zur Vergleichung Bestimmungstabellen früherer Autoren, er selbst theilt folgendermaassen ein:

Sectio I. *Perfoliata.*	Subsect. 1. *Laevia*	*B. rotundifolium.*
	Subsect. 2. *Rugosa*	*B. intermedium.*
		B. stellatum.
Sectio II. *Reticulata.*	Subsect. 1. *Nervosa*	*B. petraeum.*
		B. ranunculoïdes.
		B. falcatum.
Sectio III. *Eubupleura.*	Subsect. 2. *Juncea*	*B. junceum.*
		B. affine.
		B. Gerardi.
	Subsect. 3. *Trachycarpia*	*B. tenuissimum.*
		B. semicompositum.
	Subsect. 4. *Aristata*	*B. divaricatum.*

d) Niederlande.

414. **Schipper, W. W.** De flora van het eiland Rottum. (Nederl. Kruidk. Archief, Ser. 3, I, p. 209.)

Auf Grund mehrjähriger Beobachtungen giebt Verf. nähere Auskunft über die auf Rottum vorkommenden Pflanzen und die seit den Besuchen Holkema's eingetretenen Veränderungen der Flora, die er folgenden Umständen zuschreibt:

1. Dem Abbröckeln des ältesten, westlichen Theiles, wodurch manche Pflanze im Meer verschwindet.
2. Der bisweilen fast vollständigen Ueberschwemmung, in Folge deren manche perennirende Pflanze dem Salzwassser unterliegt oder viele Samen das Keimvermögen verlieren.
3. Dem Eindringen des Meeressandes, wodurch die Flora ganz begraben wird.
4. Dem Abweiden der ganzen Inselfläche durch das Vieh. Ungeachtet dieser störenden Einflüsse gelang es Verf. dennoch 41 für die Insel neue Arten aufzufinden. Vuyck.

415. **Abeleven, Th.** Phanergamae en Cryptogamae vasculares woorgenomen op de excursien der Nederlandsche botanische Vereeniging in de gemeenten Hengelo, Losser, Weerelo en Ambt-Delden. (Nederl. Kruidk. Archief, 3. Ser., Dl. 1, p. 216.)

Angaben über die 1896 während den Excursionen des Niederl. Bot. Vereins in der Umgebung von Hengelo gesammelten Pflanzen. Vuyck.

416. Verslag van den Voorzitter der Nederlandsche botanische Vereeniging. (Nederl. Kruidkundig Archief, 3. Ser., Dl. 1, p. 150.)

Der Vorsitzende des Niederländischen Botanischen Vereins berichtet über die Vorgänge im Verein im Jahre 1896 und bespricht die eingegangenen Sammlungen. Neu für die niederländische Flora: *Malva nicaeensis* All., *M. parviflora* L., *M. ambigua* Guss., *M. althaeoides* Cav., *Impatiens parviflora* DC., *Trifolium agrarium* L., *Cicer arietinum* L., *Potentilla supina* L., *Calandrinia compressa* Schrad., *Anthemis Triumfetta* All., *Artemisia Tournefortiana* Rchb., *Taraxacum officinale* var. *taraxacoides* Koch, *Centaurea Jacea* L. var. *decipiens* Thuill., *Solanum rostratum* Dun., *Mimulus luteus* L., *Lysimachia punctata* L., *Euphorbia virgata* W. en K., *Orchis picta* Lois., *Bromus unioloides* H. B. K., *Eragrostis abyssinica* Link. Vuyck.

417. Vijf de Lijst van nieuwe Indigenen die na Januari 1894 in Nederland ontdekt zyn. (Nederl. Kruidk. Arch., III, 1, [1897], p. 282—287.)

Verzeichniss neuer einheimischer Pflanzen.

418. **Troch, P.** Les acquisitions de la flore belge en 1896 et 1897. (Bull. Soc. bot. Belg., XXXVI [1897] 2, p. 161—171.)

Verf. zählt die in diesen Jahren von Mitgliedern der Gesellschaft gemachten neuen Funde auf.

419. **Boerlage, J. G.** Over een nieuwe verwilderde Portulacacee. (Nederl. Kruidk. Archief, III, 1 [1897], p. 206.)

Calandrinia compressa ist bei Amersfoort gefunden worden.

420. **Damseaux, A.** Rapport sur les cultures du jardin agricole de l'Institut agricole de l'Etat de Gembloux en 1895—96. (8°, 16 p., Bruxelles [X. Hermans], 1897.)

420a. **Giele, J.** Les cultures en pots du jardin botanique de Louvain (1884—98) (8°, 16 p., avec fig., Louvain [A. Uystpruyst], 1896.)

e) Britische Inseln.

421. **Bennett, Arthur.** Notes on British plants, II. Carex. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 244—252, 259—264.)

Kritische Bemerkungen über zahlreiche Arten, deren Formen und Bastarde Längere Auseinandersetzungen über *C. rigida*, *C. aquatilis*, *C. salina* var. *Kattegatensis*, *C. caespitosa*, *C. Pelia*, *C. spiculosa*. Neu beschrieben werden *C. Grantii (C. aquatilis* × *Kattegatensis)* und *C. hibernica (C. aquatilis* × *(stricta) Hudsoni)*.

421a. **Beeby, William H.** The botanical exchange Club of the British isles. Report for 1895. (Manchester and London, 1897, p. 463—506.)

Aufzählung seltenerer und kritischer Formen mit zahlreichen Bemerkungen des Verf. und anderer in der Vorrede genannter Autoritäten.

422. **Praeger, R. L.** Open-air studies in botany; sketches of British wild flowers in their homes. Illustr. by S. Rosamund Praeger and R. Welch. (London [Griffin], 1897, 280 p., gr. 8°.)

423. **Druce, G. C.** *Bromus interruptus* Druce. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 18—20.)

Bromus interruptus, vom Verf. im 32. Bande des Journ. of the Linn. Soc. beschrieben, ist seit einigen Jahren von Druce beobachtet und gezüchtet worden. Er giebt ihn aus mehreren Orten in England an und hält ihn für eine gute Art. Von Hackel als *B. mollis* var. *interruptus* beschrieben.

424. **Hutchinson, W.** Hand-book of grasses, treating of their structure, classification, geographic distribution, uses. Describing British species and their habitats. (London [Sonnenschein], 1897, 98 p., 8°.)

425. **Townsend, Frederick.** Monograph of the British species of Euphrasia. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 321—336, 395—406, 417—426, 467—477, plates 374—380.)

Beginnt mit einer ausführlichen Einleitung über die Ansichten Wettsteins über die Gliederung der Formen und die Verbreitung derselben, sowie mit einer eingehenden Schilderung der morphologischen Verhältnisse. Verf. giebt darauf seine Anschauungen über die Ausbildung und Verwandtschaft der Formenkreise, die er schematisch darzustellen versucht. Dann folgt der umfangreichste, der systematische Theil, dem Verf. einen Bestimmungsschlüssel voraufschickt. Neu werden beschrieben: *E. borealis*, *E. Foulaensis* und von Bastarden: *E. Rostkoviana* × *brevipila (E. notata)*, *E. gracilis* × *brevipila (E. difformis)*, *E. occidentalis* × *brevipila (E. pratiuscula)*, *E. brevipila* × *Scotica (E. venusta)*, *E. Scotica* × *gracilis (E. electa)*.

426. **Menier, Ch.** Note sur *l'Ophioglossum Lusitanicum* var. *britannicum* Le Grand. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 475.)

Die Varietät muss zu *O. vulgatum* var. *ambiguum* gezogen werden.

427. **Beeby, W. H.** The botanical exchange club of the British Isles. (Report for 1895, 8°, p. 465—506, Manchester and London [Collins], 1897.)

428. **Love, J.** Yews trees of Great Britain and Ireland. (Illustrated., London [Macmillan], 1897, 286 p., 8°.)

429. **Ley, Augustin.** *Pyrus minima* Ley. (J. of B., XXXV, 1897, p. 289—290.)

Pyrus minima ist eine der *P. suecica* nahestehende Form. Auf einer Klippe Craig Cille bei J. Crickhowel, Breconshire.

430. **Whitwell, William.** *Pyrola rotundifolia* L. in Flintshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 411.)

Bei Mostyn gefunden.

431. **Marshall, Edward F.** A. new British hybrid sedge from Survey. (J. of. B., XXXV, 1897, p. 491—492.)

Carex vulpina × *paniculata* bei Witley vom Verf. gesammelt.

432. **Linton, Edward, F.** *Scirpus Caricis* Retz. (J. of B., XXXV, 1897, p. 146.)

Vorkommen in N. Devon.

433. **Druce, G. C.** *Carex elongata* in Hampshire. (J. of. B., XXXV, 1897, p. 313.)

Vom Verf. am Blackwater zwischen Finchampstead und Joulderns Ford gefunden.

434. **Fryer, Alfred.** *Potamogeton fluitans* in Huntingdonshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 355—356.)

In einen Tümpel am Warboys Wood vom Verf. von einem vernichteten Standort verpflanzt.

435. **Fryer, Alfred.** *Potamogeton trichoides* Cham. in Cambridgeshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 446—447.)

Die Pflanze kommt in der Nähe von Mepal vor, und Verf. knüpft daran Betrachtungen über die *Potamogeton* von Cambridgeshire.

436. **Linton, E. F.** *Hieracium Ogweni* sp. nov. (J. of B., XXXV, 1897, p. 407—408.)

Eine *Hieracium umbellatum* nahestehende Form in Carnarvonshire.

437. **Townsdrow, Richard F.** *Hieracium rigidum* Hartm. in Worcestershire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 313.)

Bei Upton on Severn.

438. **Wise, W.** Lychnis Flos cuculi with entire petals. (J. of B., XXXV, 1897, p. 284.)

Verf. fand sie bei der Tower Hill Station, N. Devon.

439. **Linton, Edward F.** New Dorset station for *Erica ciliaris* L. (J. of. B., XXXV, 1897, p. 22.)

Die Pflanze kommt zahlreich in Parkstone vor. Mit ihr wächst *E. ciliaris* × *Tetralix* (*E. Watsoni Benth.*)

440. **Carr, J. W.** *Hypericum linarifolium* in Carnarvonshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 58—59.)

Verf. hält die Pflanze entschieden für einheimisch entgegen der Ansicht von Griffith, der ihr das Bürgerrecht abspricht.

441. **Linton, Edward F.** *Leersia oryzoides* Sw. in Dorset. (J. of B., XXXV, 1897, p. 450.)

William Mitten fand diese Art bei Wareham.

442. **Murrey, R. P.** *Rubus Drejeri* G. Jensen in Somerset. (J. of B., XXXV., 1897, p. 252—253.)

Von Gelert neu für England in Somerset an mehreren Orten festgestellt.

443. **Rogers, W. Moyle.** Rubi of Streatham and Tooting Commons. (J. of B., XXXV, 1897, p. 410.)

Aufzählung der Arten.

444. **Rogers, F. A. Cheviotland.** Rubi and Rosae. (J. of B., XXXV, 1897, p. 490—491.)

Aufzählung der Arten und ihrer Fundorte.

445. **Druce, G. Claridge.** *Rosa sepium* Thuill. (*R. agrestis* Savi) in Oxfordshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 449.)

An mehreren Orten beobachtet.

446. **Druce, G. Claridge.** Plants of Bedfordshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 449.)

Rubus pyramidalis, *R. pulcherrimus*, *Carex flava*, *Brassica elongata*, *Hieracium sciaphilum* und *Sparganium neglectum*.

447. **Druce, G. Claridge.** *Vicia villosa* Roth var. *glabrescens* Koch. (J. of B., XXXV, 1897, p. 362.)

Von H. J. Riddelsdell nahe Aberdare gefunden.

448. **Miller, Christy.** *Primula elatior* in Britain: Its Distribution, Peculiarities, Hybrids and Allies. (Journ. Linn. Soc., XXXIII, 1897, p. 172—202.)

Verf. behandelt die Entdeckung der Pflanze in England, ihre Unterscheidung von den übrigen dort einheimischen Arten, ihre Beschränkung auf Essex, Suffolk und Cambridge sowie die benachbarten Gebiete von Hertfordshire und Huntingdonshire, ein Gebiet, das sich in zwei getrennte Bezirke von scharfer Begrenzung scheidet bespricht die Ursachen dieser beschränkten Ausdehnung, die Variationen der Pflanze und ihre Bastardirung mit den übrigen Arten derselben Gattung.

449. **Burkill, Harold J.** *Narthecium ossifragum* in Gloucestershire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 147.)

Verf. fand die Pflanze am Cotswolds neu für Ost-Gloucestershire.

450. **Murray, R. P.** *Populus canescens* Sm. in Somerset. (J. of B.)

Verf. bestätigt die in seiner Flora von Somerset zweifelhaft gelassene Angabe dieser Art im Gebiete.

451. **Jackson, A. B.** *Crocus vernus* in Berkshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 146.)

Von Miss M. Beales bei Inkpen gefunden.

452. **Britten, James.** *Meconopsis Cambrica* in Worcestershire. (J. of. B., XXXV, 1897, p. 284.)

Verf. fand die Pflanze im Grey Lady's Wood, Cleeve Hill und hält sie für wild.

453. **Bruce, G. L.** *Polygala austriaca.* (J. of B., XXXV, 1897, p. 313.)

Wurde von der Tonbee Natural History Society bei Otford, Kent gefunden.

454. **Bucknall, Cedric.** *Stachys alpina* in Britain. (J. of B., XXXV, 1897, p. 380—381.)

Vom Verf. auf einem bewaldeten Hügel bei Wotton under Edge im District des Bristol coal field gefunden.

455. **Druce, G. C.** *Caucalis nodosa* Scop. (J. of B., XXXV, 1897, p. 362.)

In Buckinghamshire zwischen Little Brickhill und Water Eaton.

456. **Druce, G. C.** *Potentilla Norwegica* L. in Surrey. (J. of B., XXXV, 1893, p. 362.)

In einem Sumpf nahe Box Hill.

457. **Shepherd, E. Ferguson.** *Potentilla Norwegica* L. (J. of B., XXXV, 1897, p. 492.)

Vom Verf. an der Themse in Surrey gefunden.

458. **Townsdrow, Richard F.** *Sagina Reuteri* Boiss. in Herefordshire. (J. of B., XXXV, 1897, p. 409.)

Bei Tedstone Delamere vom Verf. gefunden.

459. **Holmes, E. M.** *Scrophularia Scorodonia* in Cornwall. (J. of B., XXXV, 1897, p. 409.)

Vom Verf. bei Fowey gefunden.

460. **Dunn, S. T.** Aliens from Turkish barley. (J. of B., XXXV, 1897, p. 444—445.)

Aufzählung einer grösseren Anzahl von Adventivpflanzen aus Twerton bei Bath.

461. **Druce, G. Claridge.** *Coronilla varia* in Kent. (J. of B., XXXV, 1897, p. 449.)

Am Goodneston Park, Dover von Plumptre gefunden.

462. **Shepherd, E. Ferguson.** *Euphrasia gracilis* Fries. (J. of B., XXXV, 1897, p. 492.)

Bei Chobham Common, NW. Surrey vom Verf. gefunden.

463. **Colgan, Nathaniel.** *Euphrasia Salisburgensis* Funk in Ireland. (Irish Naturaliste, 1897, April. J. of B., XXXV, 1897, p. 196—199.)

Genaue Angaben über die Verbreitung der Art in Irland, die nur in geringer Höhe über dem Meerespiegel mit Sicherheit beobachtet ist.

464. **Burkill, J. H.** Fertilisation of spring flowers on the Yorkshire coast. (J. of B., XXXV, 1897, p. 184—189.)

Daten über Blüthen- und Fruchtbildung.

465. **Murray, R. P.** Flora of Somerset. (Taunton [Barnicott], 1897, 454 p., 8° Map.)

466. **Druce, G. Claridge.** Flora of Berkshire: being a topographical and historical account of the flowering plants and ferns found on the country. (London [Frowde], 1897, 16 p., gr. 8°.)

467. **White, James W., F. L. S.** and **David Fry.** Notes on Bristol plants.

Die Verf. zählen eine Reihe von Pflanzen auf, die von ihnen im Bristol Coalfield gefunden wurden, und geben kritische Bemerkungen über eine Anzahl derselben.

468. **Davies, J. H.** Isle of Man plants. (J. of B., XXXV, 1897, p. 199.)

Bibliographische Angaben.

469. **Hiern, W. P.** Isle of Man plants. (J. of B., XXXV, 1897, p. 11—15.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von ihm und andern gesammelten Pflanzen.

470. **Bennett, A.** Isle of Man plants. (J. of B., XXXV, 1897, p. 75—76.)

Verf. giebt zu dem besprochenen Aufsatze Hierns zahlreiche Nachträge.

471. **Murray, R. P.** Isle of Man plants. (J. of B., XXXV, 1897, p. 146—147.)

Nachträge zu den früheren Arbeiten von Hiern und Bennett.

472. **Rogers, F. A.** Berwickshire *Rubi* and *Rosae*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 450.)

Aufzählung einiger Arten und ihrer Fundorte.

473. **Marshall, Edward S.** und **W. A. Shoolbred.** *Carex chordorrhiza* in Britain. (J. of B., XXXV, 1897, p. 450.)

Bei Altnaharra W. Sutherland gefunden.

474. **Sommerville, A.** *Hymenophyllum Thunbridgense* Sm. in the South Ebudes. (J. of B., XXXV, 1897, p. 21.)

Verf. bestätigt das bezweifelte Vorkommen der Pflanze in den südlichen inneren Hebriden (Islay, Jura etc.).

475. **Rogers, W. Moyle.** On some Scottish *Rubi*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 42—50.)

Verf. giebt Fundorte seltener *Rubi* an und fügt zu vielen kritische Bemerkungen über Verbreitung und Formenkreise an.

476. **Linton, W. R.** Some Scotch willow hybrids. (J. of B., XXXV, 1897, p. 443.)

Salix phylicifolia × *repens*, *S. Lapponum* × *phylicifolia*, *S. Arbuscula* × *herbacea*, *S. herbacea* × *nigricans*.

477. **Marshall, Edward S.** *Salix hybrids*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 313.)

Verf. constatirt, dass die als *Salix Lapponum* × *repens* von Glen Shee angegebene Pflanze nur *S. Lapponum* ist und dass die für *S. Arbuscula* × *herbacea* von Argyle gehaltene nur eine Form von *S. Arbuscula* darstelle.

478. **Druce, G. Claridge.** Extinction of *Deyeuxia stricta* Knuth var. *borealis* (Laestad).

Bericht über die Vernichtung des Standortes bei Killin Pier station.

479. **Crawford, J. H.** Wild flowers of Scotland. Ill. by J. Williamson. (London [Macqueen], 1897, 228 p., 8°.)

480. **Macvicar, Symers M.** Plants of Tiree and Coll. (J. of B., XXXV, 1897, p. 54—57.)

Verf. giebt eine Schilderung der Vegetationsverhältnisse dieser Inseln, die zu den Mittel-Ebrides gehören und die botanisch unbekannt waren.

481. **Salmon, E. S.** and **C. E.** Notes on West Ross plants. (J. of B., XXXV, 1897, p. 347—349.)

Neue Fundorte aus der Umgegend von Kinlochewe, die nicht in Druces Contributions towards a Flora of West Ross aufgeführt sind.

482. **Marshall, E. S., M. A., F. L. S.** and **Shoolbred, W. A.** Highland plants collected in 1896. (J. of B., XXXV, 1897, p. 65—71.)

Die Verf. haben während mehrerer Wochen in der Umgebung des Hotel Roy Bridge, W. Inverness, gesammelt und dort eine Reihe seltener Pflanzen, die aufgezählt werden, zusammengebracht. Hauptsächlich war der Aufenthalt der Erforschung der *Hieracium*-Formen des Gebietes gewidmet.

483. **Bennet, A.** *Juncus tenuis* in Westerness. (Ann. Scott. Nat. Hist., 1897, Jan.)

484. **Macvicar, S. M.** Flore of Eigg. (Ann. Scott. Nat. Hist., 1897, Jan.)

485. **Trail, J. W. H.** Florula of waste grand at Aberdeen. (Ann. Scott. Nat. Hist., 1897, Jan.)

486. **Groves, H.** and **J.** The Irish record of *Callitriche truncata*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 147.)

Die aus Irland als *Callitriche truncata* angegebene Pflanze ist *C. hamulata*.

487. **Hart. H. C.** Notes on Co. Dublin plants. (J. of B., XXXV, 1897, p. 346—347.)

Neue Fundorte.

488. **Groves, H.** et **J.** *Euphrasia Salisburgensis* in Galway. (J. of B., XXXV, 1897, p. 58.)

Verf. fand die Pflanze beim Dorf Menlough.

f) Frankreich.

489. **Cariot** et **St.-Lager.** Botanique élémentaire descriptive et usuelle. (8e edition, renferment la flore du bassin moyen du Rhône et de la Loire. (T. I, Deuxième partie; Clefs analytiques, 16°, IV, 287 p., Lyon [Vitte], 1897.)

490. **Le Grand, Ant.** Note sur deux plantes nouvelles pour la France. (*Valerianella cupulifera* Le Grand et *Ophioglossum Lusitanicum* var. *Britannicum* Le Grand.) (Bull. Soc. Bot., XLIV, 1897, S. 219.)

Verf. beschreibt beide Pflanzen. Die *Valerianella*, verwandt mit *V. Auricula* und *V. eriocarpa*, ist in den Alpen in der Nähe von Gast, das *Ophioglossum* in der Nähe von Brest gefunden worden.

491. **Rouy, G.** Notices botaniques. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 432.)

1. *Chelidonium laciniatum* ist Varietät von *Ch. majus*. 2. Beschreibung der var. *depressa* von *Gentiana Pneumonanthe* und ihrer 2 Untervarietäten *latifolia* und *angustifolia*. 3. Das Verbreitungsgebiet von *Eryngium viriparum*. 4. *Ornithogalum divergens* neu für Paris. 5. *Carex vesicaria* × *ampullacea* (*C. Pannewitziana* Figert). 6. *Scolopendrium vulgare* × *Ceterach officinarum* (*S. hybridum* Milde). 7. Beschreibt das in den Illustrationes VIII veröffentlichte *Ophioglossum alpinum* Ray, das in den Alpen bei Bourget wächst.

492. **Malinvaud, Ernest.** Un *Stachys hybride*. (J. of B., XI, 1897, p. 95.)

Eine spätblühende Form von *Stachys digenea (St. germanica* × *alpina)*.

493. **Genty, E.** A propos du *Carduus Gentyanus* Gillot. (J. of B., XI, 1897, p. 299.)

Für den Bastard *C. defloratus* × *nutans* muss der einfache Name *C. Gentyanus* trotz der Priorität von *C. Brunneri* Doell beibehalten werden, da seit Al. Braun ein *Cirsium Brunneri* besteht.

494. **Cornaz, Edouard.** *Rosa dichroa* (Lerch) et *R. Lerchii* (Rouy). (Bull. Soc. Sc. Nat. Neuchatel, XXV, 1897, p. 129.)

Verf. hält *Rosa dichroa* für einen Bastard aus *R. pimpinellifolia* und *R. omissa* und *R. Lerchii* mit Rouy für eine Form von *R. salevensis (R. alpina* × *glauca.)*

495. **Magnier, Ch.** Scrinia florae selectae. (Saint-Quentin, 1897.)

Enthält Notizen über die Flora selecta exsiccata des Herausgebers von ihm selbst und Notizen von folgenden Autoren:

Cornaz. *Draba Thomasii* Koch.

Vidal, G. Le *Biscutella laevigata* dans les Alpes Maritimes. *Potentilla alba.*

Sennen, F. *Centaurea diffusa* × *paniculata* (*C. peregrina* Coste et Senn.) et *C. calcitrapo* × *praetermissa* (*C. confusa* Coste et Senn.), (Linné nannte bereits eine *C. peregrina*, vergl. Malinvaud, B. S. B. France. Ref.)

Debeaux, O. *Mentha varians* Deb. (ein nach Malinvaud a. a. O. bereits von Host gebildeter Name. *Quercus pedunculata* Willd., *Qu. microbalanos* Bor., *Qu. Tozza* Bosc. et *Qu. tozzopedunculata* Ch. Duff. et Deb.

Cornaz. *Salix nigricans* Sm. et *Carex subnivalis* Arv.-Touv.

Sennen, F. *Eragrostis Barrellieri* Dav.

496. **Rouy, G.** et **Foucaud, F.** Flore de France. (Tome IV, Asnières, Paris 1897.)

Enthält *Droseraceae, Monotropaceae, Malvaceae, Linaceae, Geraniaceae, Rutaceae, Celastraceae, Rhamnaceae, Simarubaceae, Anacardiaceae, Leguminosae.*

497. **Jacquemet.** Documents sur la Synonymie de *Geranium modestum* Jord. (A. S. B. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus 8, p. 12—16.)

Geranium Robertianum und die Verbreitung der nahe verwandten Formen *G.*

modestum, *G. minutiflorum* und *G. purpureum*. Genaue Beschreibung der Litteratur des *G. modestum*.

498. **Léveillé, H.** Révision des formes françaises de *l'Epilobium tetragonum*. (Mondes des pl., VII, 1897, p. 62—63.)

499. **Flahault, Ch.** Essai d'une carte botanique et forestière de la France. Pl. IX. (Ann. de géogr., 1897, p. 289—312.)

500. **Parmentier, P.** Recherches sur les Thalictrum de France. (Bull. scientif. de la France et de la Belgique, XXX, 1897, fasc. 1, 2.)

501. **Léveillé, H.** Les Onothéracées français. (Mondes des pl., VII, 1897, p. 52—53, 84—85.)

502. **Gillot, X.** Notes de géographie botanique française. Digression des espèces. (Monde des pl., VII, 1897, p. 59—62.)

503. **Dewalque, G.** Plantes et fleurs du 15. au 25. Novembre 1897. (B. S. B. Belg., XXXVI, 1897, 2. p. 172.)

Verf. nennt eine Anzahl zu dieser späten Jahreszeit in den Ardennen blühend gefundenen Pflanzen.

504. **Rouy.** (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 222.)

Ornithogalum divergens ist in der Umgegend von Paris entdeckt. Einige seltene Bastarde in den Gattungen *Carex*, *Scolopendrium*, *Ranunculus*.

505. **Camus, E. G.** Le *Carex solstitialis* Figert (*C. paniculata* × *paradoxa* Figert), á Maisse (Seine et Oise). (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 440.)

Der Bastard ist für Frankreich neu.

506. **Camus, E. G.** Le genre Lappa dans la flore française. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 61.)

Verf. giebt eine kurze Geschichte der Entdeckung jener Gattung in Frankreich und stellt für Paris fest: *L. major*, *L. nemorosa*, *L. minor*, *L. pubens*, *L. tomentosa* und die beiden Bastarde: *L. minor* × *tomentosa* (*L. medium*) und *L. major* × *minor* (*L. mixta*).

507. **Lutz.** (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 222.)

Bastard zwischen *Viola tricolor* und *V. rothomagensis*. *Geum rivale* und *Cystopteris fragilis* bei Viroflay.

508. **Mouillefarine.** (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 193.)

Lathraea Squamaria ist in Biercy bei La Ferté-sous-Jouarre entdeckt worden.

509. **Malinvaud.** (B. S. B. France, XLIV, 1897, S. 449.)

Lycopodium clavatum von der Forst von Rambouillet.

511. **Franchet, A.** Un *Botrychium* nouveau pour la flore de France. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 64.)

Das zuerst in Nordamerika entdeckte *Botrychium simplex*, das dann auch in Preussen und Norwegen gefunden wurde, hat Verf. in einigen Exemplaren des Museum de Paris sowie des M. Bornet, beide aus Malesherbes, erkannt.

510. **Franchet, A.** A propos du *Botrychium simplex* trouvé à Malesherbes. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 319.)

Nach Forschungen von Cintrait ist die Art bei Malesherbes schon von Chambine gesammelt worden. (Vgl. vor. Ref.)

512. **Letacq, A. L.** Sur le *Malaxis paludosus* Sw. observe à Gaudelain (Orne) et sur quelques autres plantes trouvées dans les marais au pied du Mont Souprat. (Mondes des pl., VII, 1897, p. 188.)

513. **Ballé, E.** Plantes rares des environs de Vive. (13 p., 8°, Annuaire normand, 1897, Caen.)

514. **D'Artemare, E. Gonod.** Lettre à A. M. G. Camus. (Bull. Soc. Bot., XLIV, 1897, p. 139.)

Von gelbblüthigen *Aconitum*-Arten kommt in der Auvergne nur *A. Lycoctonum* var. *Lamarckii* vor.

515. **Colombier, Maurice du.** (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 289.)

Ein neuer Standort für *Goodyera repens* ist die Forst von Orléans.

516. **Guinier.** Le *Sorbus torminalis* Cr. est-il en voie de retrait ou d'extension en Savoie? (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 418.)

Im Arrondissement Annecy ist der *Sorbus* in der Ausbreitung begriffen.

517. **Gagnepain, F.** Un hybride artificiel des *Lychnis diurna* et *vespertina* (2e Note). (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 441.)

Verf. beschreibt die Entstehungsweise und den Charakter des Bastardes, der neuerdings auch natürlich in der Umgegend von Cercy la Tour (Nièvre) gefunden worden ist.

518. **D'Artemare, Gonod.** Lettre à M. Malinvaud. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 233.)

Verf. hat *Hieracium Lamyi* bei Bort in einem die Dordogne beherrschenden Gehölz gefunden.

519. **Léveille, H.** Herborisations sarthoises. (Mondes des pl., VI, 1896—97, p. 126.)

520. **Lamarlière, Geneau de et Guillaume, A.** Excursion à Mont-Notre-Dame et à Chery-Chartreuse (Aisne). (Bull. Soc. d'ét. des sc. nat. de Reims, VII, 1897, p. 38—49.)

521. **Gagnepain, F.** La végétation sur le laclier des hauts-fourneaux. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, IX, 1897, p. 47—54.)

522. **Quincy, Ch. et Gillot, X.** Note sur quelques plantes adventices nouvelles pour le département de Saone et Loire. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, IX, 1897, p. 240—242.)

523. **d'Arbaumont, J.** L'herborisation du Val-des Choux. 3. juin 96. 15 p., 8°. (Bull. soc. synd. des pharm. de la Côte d'Or., 1896, No. 15, Dijon, 1897.)

524. **Gagnepain.** Herborisation à Sancoins (Cher), fin août 1896. (Rev. Scient. du Bourbonnais, X, 1897, p. 50—54.)

525. **Marcailhou d'Aymérie, H. et Alex.** Supplément aux Onagracées du bassin de la haute Ariège. (Suite Mondes des pl., VII, 1897, p. 50—51.)

526. **Briquet, J. et Chenevard, P.** Observations sur quelques plantes rares ou critiques des Alpes occidentalis. (B. S. B. Genève, 8, 1897, p. 70.)

Geranium silvaticum var. *Wanneri*, *Coronilla varia* var. *violacea*, *Saxifraga aizoïdes* var. *vallesiaca*, *Gentiana utriculosa*, *Hyssopus officinalis* var. *canescens*, *Ajuga pyramidalis* var. *Scmproniana*, *Anacamptis pyramidalis* var. *Tanayensis*.

527. **Chabert, Alfred.** Sur la disparaison de quelques plantes en Savoie. (Bull. de l'Herb. Boiss., V, 1897, p. 121—128.)

Inula Vaillantii im Bassin von Chambéry. *Coronilla minima lotoïdes* auf den Bergen von Chambotte; *Arabis serpyllifolia* auf Felsen des Pas de la Cloche; *Draba aizoïdes* und *Dryas octopetala* bei Chambéry; *Sorbus torminalis* auf den Bergen der Umgegend; *Elodea canadensis*, *Veronica agrestis* und *V. Buxbaumii*. Zum Schluss folgt eine Besprechung der Ursachen des Aussterbens.

528. **Chabert, Alfred.** Des plantes sauvages comestibles de la Savoie. (Bull. de l'Herb. Boiss., V, 1897, p. 258—272.)

Verf. versucht bei der zurückgehenden Kenntniss der essbaren Pflanzen bei den Eingeborenen, alle noch erhältlichen Nachrichten zusammenzustellen. Verf. bespricht 1. Die Früchte (eingehender behandelt *Trapa natans*!): 2. die Blüthen einiger *Primula*-Arten; 3. die Fruchtböden der Disteln (ausserdem *Rhaponticum scariosum* und *Leuzea conifera*); 4. die Blätter; 5. die Stengel einiger Orobanchen, *Asparagus*, *Ruscus*, *Epilobium*, *Polygonatum* und *Tragopogon*; 6. die unterirdischen Organe, besonders der *Bulbocastanum*-Species.

529. **Vidal, Louis.** Note sur un genévrier des environs de Grenoble. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 51.)

Verf. weist nach, dass der meist als *Juniperus phoenicea* bezeichnete Wacholder der Umgegend von Grenoble vielmehr zu *J. Sabina* gezogen werden muss. Bei den Cupressineen kommt den morphologischen Merkmalen entschieden mehr Gewicht zu, als den anatomischen. Nach dem Prioritätsgesetz kommt der Pflanze der Name *J. Sabina* var. *arborea* Mutel zu.

530. **Hétier, Fr.** Contribution à l'étude botanique des bassins lacustres de la chaine jurassique. Annotations aux flores du Jura et du Lyonnais. 2. Partie. (Mém. Soc. d'émul. du Doubs, Besançon, 7. ser., I., 1897, p. 85—173.)

Verf. bringt im ersten Theile eine allgemeine floristische Schilderung der einzelnen Seen, die er in folgende Regionen zusammenfasst. a) Nördliche Region: 1. Thäler von Hérisson und l'Ain. 2. Rechtes Ufer des Ain. 3. Region von Frânois. 4. Plateau von Étwal und Moirans. 5. Ausläufer der Franches-Montagnes. 6. Thal des Doubs. 7. Region von Grandveau. 8. Thal der Orbe. 9. Thal des Combe-du-Lac. 10. Bassin des Mont-Jura. 11. Plateau und Klause im Süden der Bienne. b) Südliche Region: 12. Klause der Hospitaux und Tantainet-Höhe. 13. Bassin von Belley. 14. Mont du Chat.

Neu für den französichen Jura ist von Phanerogamen: *Sium latifolium*. eine neue beschriebene Varietät *Veronica Anagallis* var. *tomentosa*.

Im zweiten Theile zählt Verf. die wichtigeren Arten systematisch auf mit allgemeinen Standortsangaben und Aufführung neuer Fundorte, sowie Bemerkungen über ihre geographische Begrenzung.

531. **Vendrely, X.** Flora Sequaniae exsiccata ou Herbier de la flore du Franche-Comté. (Mem. de la Soc. d' émulation du Doubs, Besançon. 6. ser., X. 1896, p. 353.)

2. Fascicula, Phanerogamen. Bemerkungen zu *Diplotaxis muralis, Cardaria Draba, Hypericum Richeri, Helodes palustris, Oxalis corniculata. Ulex europaeus, Anthriscus alpestris, Carlina acaulis, Hypochoeris maculata, Symphytum tuberosum, Bartsia alpina, Tofieldia calyculata, Allium fallax, Schoenus ferrugineus, Lathyrus tuberosus, Isnardia palustris, Centunculus minimus, Cicendia filiformis, Cystopteris fragilis, Utricularia intermedia, Helodea Canadensis, Carex pseudo-Cyperus, Ophioglossum vulgatum.* (Vgl. Ref. 540.)

532. **Roux, M. Nis.** (Ann. Soc. bot. Lyon, Comptes rendus XXI, 1896, 3.)

Interessante Pflanzen von Gap. *Armeria praecox, Astragalus incanus, Anemone alpina* var. *myridifolia*.

533. **Jacquemet, Edouard.** Herborisation à Poleyrien, Mépien, Creys-Pusignen et Arandon (Isère). Compte rendu. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, p. 89—97.)

Beschreibung der Vegetationsformationen und Aufzählung der interessanten Arten bei jeder einzelnen Localität.

534. **Jacquemet, Edouard.** Herborisation à Miribelles-Échelles (Isère). Compte rendu. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, p. 99—101.)

Wie vor.

535. **Couvert, B. H.** Herborisation en Maurienne et en Tarentaise (Juillet 1896). (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, p. 103—122.)

Wie vorige, Vegetationsschilderungen nach Tagen geordnet.

536. **Mathieu, Joseph.** Herborisation aux trois pics de Belledonne, le 16 septembre 1895. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, p. 1—7.)

Verf. hat eine Besteigung des Belledonne-Massif unternommen und schildert nun die Vegetationsformationen dieser Berge. Er hat alle 3 Gipfel bestiegen und eine beigefügte Photographie zeigt die steilen Abhänge dieser botanisch interessanten Berge und ein weisser Strich giebt die Route an, der Verf. gefolgt ist.

537. **Roux, Nis.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, pp. 44.)

Aufzählung von Pflanzen ans Savoien aus dem oberen Isèrethal.

538. **Legré, L.** Le vallon du Dragon à Rognes. (Rev. hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 115—120.)

539. **Roux, Nis.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 24.)

Leontopodium kommt am Charmant-Som vor.

540. **Vendrely, X.** Flore Sequanicae exsiccata ou herbier de la Flore de Franche-Comté. (p. 161—170, 8°, Besançon, 1896.) (Vergl. Ref. 531.)

541. **Coincy, de.** Sur le *Juniperus Sabina* var. *arborea* des environs de Grenoble. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 231.)

Verf. hält die Pflanze für näher verwandt mit *J. thurifera*, der er sie als var. *gallica* angliedert.

542. **Gillot.** Localité française nouvelle du *Geum intermedium* Ehrh. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 472.)

Verf. hat den Bastard, dessen Mutterpflanze meist *G. urbanum* ist, in der Gegend von Autun an der Charbonnière entdeckt, an einem für Excursionen sehr fruchtbaren Standort.

543. **Gagnepain, F.** Herborisation à Sancoins (Cher), à la fin du mois d'août 1896. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 58.)

Verf. bietet eine Aufzählung der von ihm in dem von Jura beherrschten Gebiete gefundenen Pflanzen.

544. **Songeon, A. A. Chabert, A.** Herborisation aux environs de Chambéry. (Chamb., 1896, 52 p., 8°.)

545. **Boissieu, H. de.** Note sur un *Centaurea* adventice dans l'Ain. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 477.)

Die bei Longeville gefundene Pflanze ist identisch mit *C. diffuso* × *paniculata* von Coste und Sennen *(C. pergrina)*, ist aber kein Bastard, da *C. diffusa* in der Gegend fehlt, sondern eine Varietät von *C. diffusa*, die Verf. var. *brevispina* nennt und beschreibt.

546. **Leveillé, Hector.** Une forme intermédiaire de *Ranunculus ophioglossifolius*. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 266.)

Verf. beschreibt eine von ihm *R. serpens* genannte Form aus der Gegend von Vaubeson.

547. **Sennen.** Extraits d'une lettre à A. M. E. Malinvaud. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 162.)

Durch die Entdeckung der *Gagea foliosa* im Hérault wird die Grenze ihres Verbreitungsgebietes nach Westen vorgeschoben.

548. **Sennen.** (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 241.)

Neu für Frankreich ist *Agrostis castellana* zwischen Béziers und Lespignan.

549. **Malinvaud, Ernest.** Nouvelles floristiques. Le *Botrychium simplex* Hitch. signalé en France par M. Franchet. (J. d. B., XI, 1897, p. 39.)

Ein 1845 gesammeltes Exemplar hat Franchet als *Botrychium simplex* erkannt. (Vgl. 510, 511.)

555. **Malinvaud.** Un *Gagea* nouveau pour la flore Française. (Ebend., p. 125.)

Gagea foliosa bei Béziers. (Vgl. 547.)

556. **Granger, Albert.** Envoi d'échantillons de *Leontopodium alpinum*. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII, 1897, p. 67.)

Die Exemplare stammen von Gavarnie.

557. **Eyguem et Brascassat.** Une excursion à Montferrand. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII, 1897, p. 21.)

Ausser *Leucojum aestivum* wurde auch die weissblüthige Varietät von *Geranium Robertianum* gefunden.

558. **Lombard-Dumas.** Acclimatisation d'une Orchidée *(O. Robertiana)* dans le Gard. (B. S. dét. des sc. nat. de Nimes, 1897, No. 3.)

559. **Noël, H.** La flore du mont Duplan. (B. S. d'ét. des sc. nat. de Nimes, 1897, No. 3.)

560. **Jacquemet.** *Quercus Tozza* × *pedunculata*. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 16.)

In der Gegend von Agen durch Debeaux und Dufour.

561. **Audin, Marius.** Additions à la flore du Haut-Beaujolais. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, p. 57—69.)

Die in dem westlichen Theile des Departements der Rhone gelegene Gegend ist bisher botanisch wenig erforscht und Verf. giebt deshalb eine Beschreibung der Vegetationsformationen. 1. Eine Uebersicht über den bisherigen Stand der Forschung 2. Beschreibung der botanisch interessanten Localitäten. 3. Rückblick.

562. **Jaquemet.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 49.)
Centrophyllum lanatum und *Centaurea paniculata* breiten sich östlich von Lyon aus.
563. **Couvert.** (Ebendort.)
Oenothera suaveolens aus Amerika siedelt sich auf den Rhoneinseln mit anderen bereits bekannten fremden Arten fest an.
564. **Viviand-Morel.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 57.)
Aufzählung von 30 am 10. November noch blühenden Pflanzen.
565. **Meyran.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 43.)
Stipa pennata wächst bei Montluel zwischen Dagneux und Pizay.
566. **Roux, Nis.** (Ebendort, p. 44.)
Glaucium luteum und *Artemisia austriaca* breiten sich in der Flora aus.
567. **Saint-Lager.** Aperçu des nouvelles contributions apportées à la Flore de Provence, publiées par M. Kieffer. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1897, Comptes rendus, p. 7—8.)
Betrifft *Astragalus* und *Doronicum*.
568. **Roux, Nis.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 27.)
Tulipa Clusiana kommt viel bei Saint-Genis-Laval vor.
569. **Morel, Franc.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 35.)
Verf. beobachtete, dass gewisse Pflanzen, *Meconopsis cambrica* und *Geum heterocarpum* im Garten nur in Felsschutt gedeihen.
570. **Viviand-Morel.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 36.)
Aufzählung zwischen Voulte und Rochemaure gesammelter Pflanzen.
571. **Roux, Nis.** (Ebendort, p. 39.)
Ebenfalls Pflanzen von Voulte.
572. **Roux, Nis.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 42.)
Neue Wanderungen von *Impatiens parviflora* an der Rhone.
573. **Meyran.** (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 26.)
Anemone ranunculoides und *Pulmonaria affinis* kommen im Vallon du Buvet vor.
574. **Morel, F.** (Ebendort.)
Ribes alpinum bei Vienne: Manissol.
575. **Boullu.** (Ebendort.)
Verf. fand die Pflanze am Alai.
576. **Saint-Lager.** (Ebendort.)
Tulipa praecox sehr viel bei Chartreux.
577. **Boullu.** (Ebendort, p. 27.)
Tulipa praecox dans une propriété des Etroits.
578. **Raux, Nis.** *Tulipa silvestris* dans les îles Rogo. (Ebendort.)
579. **Legré, L.** Additions à la flore de Provence. Une nouvelle station de *Dorycnopsis Gerardi* Boiss. 3 p., 8°. (Rev. hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 22—24.)
580. **Legré, L.** L'indigénat en Provence du *Styrax officinalis*. (Rev. hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 43—46.)
581. **Legré, L.** Une nouvelle station provençale de *l'Orchis papilionacea* L. (Rev. hort. det Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 34—37.)
582. **Davin, V.** Session extraordinaire de la Soc. bot. de France tenée à Barcelonette. (Rev. hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 130—135.)
583. **Reynier, A.** Annotations botaniques provençales. (Rev. hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 135—137, 150—153, 190—194, 199—204.)
584. **Blanc, P.** De l'habitat de l'Allium flavum en Provence. (Rev. hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 137—138.)
585. **Antheman.** Coup d'oeil sur la flore des environs de Martigues. Rev. hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, p. 139—144, 148—149.)
586. **Legré, L.** Additions à la flore de la Provence. Le *Rumex Hydrolapathum* Huds. dans le département des Bouches-du-Rhône. (Rev. de la Soc. d'hort. et de bot. des Bouches-du-Rhône, 1897, p. 153—155.)

587. **Jacquemet.** Herborisation a Vertrien, la forêt de Saint-Serverin, Porcien et Montalien. Compte rendu. (Ann. Soc. bot. Lyon, 1896, XXI, p. 19—25.)

Beschreibung der Vegetationsformationen und der auf den Routen gesammelten Arten.

588. **Jacquemet.** Note sur l'*Erythronium dens canis* L. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1896, Comptes rendus, p. 18—20.)

Verf. bemerkt, dass die Pflanze im mittleren Rhonebassin entschieden nicht häufig sei, da sie lange nicht beobachtet sei, giebt genaue Angaben der letzten Beobachtungen, ihrer Abänderungen und ihrer Krankheiten.

589. **Combes, F.** Plantes recueillies à la limite extrême des versants mediterranéens et océaniens entre le col de Naurouse et Avignonet. (Mondes des pl. VI, 1897, p. 95—96.)

590. **Marcailhou d'Aymeric.** Première ascension du Pic de Serrère (2911 mètres), limite de la France et de l'Andorre. (Bull. Soc. Ramond, 1897, p. 5—24.)

Im September 1897 bestieg der Verf. den steilen Gipfel, der sehr schwer zugänglich ist und sammelte dort eine Reihe interessanter Pflanzen, die aufgeführt sind. Besonders zahlreich sind die Flechten und Moose.

591. **Gentil, A.** Histoire des roses indigènes de la Sarthe. (Le Mans [Monnoyes], 1897, 119 p., 8°.)

592. **Rouy.** (Bull. Soc. Bot. France, XLIV, 1897, p. 223.)

Eryngium viviparum und eine neue Varietät von *Gentiana Pneumonanthe* aus West-Frankreich. (Vgl. 491.)

593. **Durègne.** A propos des pins bornes de la forêt de La Feste. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XVIII.)

Voll entwickelte Exemplare von *Pinus maritima*.

594. **Daurel.** Les essais d'Acclimatisation d'*Eucalyptus* dans la Gironde. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. LXIX.)

Die Versuche waren ohne Erfolg, doch widersteht *E. amygdalinus* besser als *E. globulus*.

595. **Léveillé, H.** Variation du *Geranium molle*. (Journ. d. Bot., XI, 1897, p. 242.)

Eine interessante Form ist *G. molle* f. *Gueranyeri* Lév. von Ponts-de-Cé.

596. **Foucaud.** (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XXVIII.)

Das *Agrostis*-Exemplar von Montendre ist *A. castellana* var. *mixta*.

597. **Laval.** Compte rendu de la troisième excursion faite à Montendre. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XL.)

Aufzählung der beobachteten Pflanzen.

598. **Loynes, de.** Compte rendu botanique de la première excursion trimestrielle faite à Langoiran et Capian, le 28. mars 1897. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XXVIII.)

Bemerkenswerthe Funde waren *Tulipa oculus solis*, *T. silvestris*, *Polygala calcarea*, *Asperula odorata*, ganz besonders aber *Seriola aetnensis*, der eine längere Besprechung gewidmet wird.

599. **Loynes, de.** Compte rendu botanique de l'excursion faite à Cazaux et dans la forêt usagère de La Feste, le 2. mai 1897. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XXXV.)

Hervorzuheben ist ein neuer Standort von *Convallaria majalis*.

600. **Motelay.** Le *Lobelia Dortmanna* et l'élevation des eaux de l'étang de Cazaux. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XXXIII.)

Die Pflanze blüht unter Wasser und trägt Frucht ganz wie an freier Luft.

601. **Neyrant, E. J.** Compte rendu botanique de l'excursion faite le 27. juin 1897, dans la commune de Cadillac et ses environs. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XCVI.)

Eine Aufzählung der beobachteten Pflanzen, darunter vieler Varietäten, mit sehr umfangreichen Fussnoten, die viel floristisches Material enthalten.

Eine neue Adventivpflanze ist *Bidens heterophyllum*.

602. **Picquenard, Ch.** Catalogue des plants vasculaires spontanées du département de l'Ille-et-Vilaine. (Bull. de la soc. des sc. nat. de l'Ouest de la France, VII, 1897, p. 29—64, 65—128.)

603. **Laurent, J.** Excursion de Pouillon et Villers-Franqueux 20. juin 1897. (Bull. Soc. d'ét. des sc. nat. de Reims, VII, 1897, p. 34—36.)

g) Pyrenäen-Halbinsel.

604. **Coincy, A. de.** Ecloga 3. plantarum hispanicarum, seu icones stirpium recentioribus temporibus per Hispaniam lectarum (Paris [Marson], 1897, 29 p., 4°, 12 pl. lithogr.)

605. **Coincy, Auguste de.** Plantes nouvelles de la flore d'Espagne. (Journ. d. Bot., XI, 1897, p. 45.)

Centaurea saxifraga n. sp. (Section Arocentron) in Felsspalten des Jabalcon; *Linaria Zujarensis* n. sp. bei Baza.

606. **Coincy, Auguste de.** Un Teucrium méconnu de la Flore d'Espagne *(Teucrium saxatile).* (Journ. d. Bot., XI, 1897, p. 311.)

Zahlreiche Herbarexemplare von *Teucrium* unter verschiedenen Namen sind zu *T. saxatile* Lam. zu ziehen, das in drei Varietäten auftritt: var. *ambignum*, var. *Tournefortii* und var. *Freynii*.

607. **Bubani, P.** Flora Pyrenaea per ordines naturales gradatim digesta. Opus posthumum editum curante O. Penzig. (Vol. I, gr. 8°, 551 pp., Mediolani, 1897.)

Eine unverkürzte Zusammenfassung der Lebensarbeit des Verf.s, des von ihm gesammelten und bestimmten floristischen Materials ohne Benutzung der neueren Arbeiten. Sogar die Standorte werden vollständig mitgetheilt. Die Beobachtungen und kritischen Bemerkungen greifen weit über den Rahmen des Gebietes hinaus. Nomenclatorisch erkennt Verf. die Grenzsetzung bei Linné für die Priorität nicht an und vertheidigt das Recht der patres, terminologisch verwandt zu werden, ein Modus, durch den allerdings völlige Anarchie erklärt wird, denn wer will Plinius und andere „Proavos" deuten?

608. **Mariz, J. de.** Especies distribuades 1896. (Bol. Soc. Broteriana, XIV [1897], p. 55—66.)

Aufzählung der zur Vertheilung gelangten Pflanzen.

609. **Ménager.** (Bull. Soc. Bot. France, XLIV, 1897, p. 423.)

Ophioglossum britannicum ist bei Finistère wiedergefunden worden. Malinvaud erklärt die Pflanze für einen Lusus.

610. **Merino, B.** Contribucion à la flora de Galicia. La vegetacion espontanea y la temperature en la cuenca del Miño. (Madrid [Murillo], 1897, XXVIII et 320 p., 4°, 2 hojas.)

611. **Picquenard, Ch.** Le *Malaxis paludosa* Sw. dans le Finistère. (Journ. d. Bot., XI, 1897, p. 290.)

Die Pflanze wächst in Gesellschaft von *Lycopodium inundatum* bei Yunelez und Rusquec.

612. **Börgesen, F.** Beretning om et Par Exkursioner i Sydspanien. (Bot. T., 21 Bd., 1897, p. 139—150. M. 2 Taf.)

Vegetationsschilderungen aus dem südlichen Spanien. Ausführlichere anatomisch-biologische Schilderung von *Thymelaea hirsuta* mit Abbildungen im Texte. Die zwei beigegebenen Tafeln stellen einen Pinienwald und eine Chamaeropsheide dar.

O. G. Petersen.

613. **Lázaro é Ibiza, B.** Botanica descriptiva. Compendio de la flora española y estudio especial de la plantas criptógamas y fanerogamas, indígenas y exoticas que tienen aplicacion á la medicina, agricultura, industria y horticultura. (Tomo II, 4° mayor, 1038 p., con grabados, Madrid [Impr. de la Viuda de Hernando y Com. pañia], 1896—97.)

Nicht gesehen.

614. **Coincy, Auguste de.** Observations sur la communication faite par M. Gandoger à la Séance du 11. Décembre 1896. (Bull. Soc. Bot. France, XLIV, 1897, p. 439.)

1. *Koelpinia linearis* ist vom Verf. bereits 1889 bei Santa Fe de Mandnejar gefunden worden. 2. *Valeriana longifolia* ist in Aragonien ausser in der Provinz Soria bereits bei der Ermita de Anie und in der Sierra de Guara beobachtet worden. 3. *Thymus Portae* ist Synonym von *Th. Antoninae*. 4. *Viola Reverchoni* ist Synonym für den ein halbes Jahr älteren Namen *V. cochleata*.

615. **Daveau, J.** La flore littorale du Portugal. (Bol. Soc. Broteriana, XIV [1897], p. 1—54.)

Verf. betrachtet zuerst die Küstenvegetation nach den vier Formationen des zeitweise mit Wasser bedeckten Landes (Watten), der Felsufer, der Dünen und der Küstenheide, vergleicht dann die Flora der sechs vom Verf. gemachten Abschnitte der Küste von Nord nach Süd, vom Minho zum Mondego, bis zum Tago, bis zum Sado (Halbinsel Setubal), bis zum Seixe, bis zur Bucht von Lagos und die von Algaroe, deren je zwei und zwei wieder klimatisch zusammengefasst werden. In jedem Abschnitt werden wieder die vier Formationen unterschieden. Verf. richtet sein Augenmerk hauptsächlich auf das Zahlenverhältniss der einheimischen (iberischen) Arten zu denen der angrenzenden Provinzen, der nordatlantischen und mediterranen und kommt zu dem Ergebniss, dass die einheimische Flora in den Formationen abnimmt von der Heide zu den Felsufern und weiter zu den Dünen, während die Watten fast durchweg nordatlantische Vegetation zeigen, dass andererseits von den sechs Küstenabschnitten in dem dritten, der Halbinsel Setubal, die iberische Flora am reichsten vertreten ist, während nach Norden zu die nordatlantische, nach Süden zu die mediterrane Flora immer mehr zunimmt.

616. **Mariz, Joaquim de.** Subsidios para o estudee da flora Portuguesa. Chenopodiaceas e Amarantaceas de Portugal. (Bol. Soc. Broteriana, XIV [1897], p. 175—208.)

Verf. bietet von jeder Familie sowie von jeder ihrer Tribus zuerst eine dichotomische Bestimmungstabelle, sodann eine kritische Uebersicht über Systematik, Nomenclatur und Verbreitung der einzelnen Arten im Gebiet.

617. **Mariz, J. de.** Flora Lusitanica exsiccata. (Bol. Soc. Broteriana, XIV [1897], p. 164—173.)

Bemerkungen zur 15. Centurie des Exsiccatenwerkes.

617a. **Anderlind, Leo.** Das Vorkommen der gemeinen Kiefer auf der Serra do Gerez in Portugal. (Allg. Forst- und Jagd-Z., Frankfurt, 1897, Mai.)

Verf. hat in einem Forstbericht von *Antonio Mendes de Almeida* die Erwähnung gefunden, dass derselbe im Valle do Passaro auf 1340 m Meereshöhe *Pinus silvestris* beobachtet hat.

618. **Henriques, J. A.** Contribuiçao para o estudo da flora Portugueza. Plantaginaceae. (Bol. Soc. Broteriana, XIV [1897], p. 67—81.)

Verf. giebt zuerst Bestimmungstabellen der Gattungen *Litorella* und *Plantago*, sowie der Sectionen, Arten und Varietäten von *Plantago*, sodann eine kritische Uebersicht über Systematik, Nomenclatur und Verbreitung der einzelnen Arten.

619. **Bardié.** Plantes de Cestas. (Actes Soc. Linn. Bordeaux, LII [1897], p. XX.)

Convallaria.

620. **Cadevall y Diars, J.** Flora del Vallés. (Mem. de la Ac. de los años de 1894—96, Barcelona, 1897, 138 p., 4°.)

621. **Merino, R. P. Baltasar.** Contribucion à la flora de Galicia. (8°, XXVIII, 320 p., 2 Taf. u. 2 Tab., Tuy, 1897.)

In der Einleitung (p. VI—XVII) giebt Sevane eine Geschichte der floristischen Erforschung des Gebietes, aus dem jetzt nach der vorliegenden Liste 758 Phanerogamen bekannt sind. Die wesentliche Aufgabe, die sich das Werk stellt, ist die Feststellung der Zusammenhänge zwischen der vegetatio spontanea und der Temperatur, ein Haupttheil ist die Aufzählung der Pflanze nach Monaten, jeden Monat folgt eine Tabelle der Maxima und Minima der Sonnenwärme, des Schattens, der Temperaturmittel u. s. w.

nach fünfjähriger Beobachtung (1891—95). Neue Arten sind: *Trichomanes coronatum, Teesdalea falciformis, Stellaria intermedia, Carex laxiflora, Mentha cinerea* (vielleicht = *M. rotundifolia* × *aquatica* oder *rotundifolia* × *silvestris*). *Veronica missiana, Malva cuneata, Scirpus Sevanei, Trichomanes viride, Tr. anceps, Tr. coronatum.*

h) Italien.

622. **Nicotra, L.** Le Fumariacee italiane. (Firenze, 1897, 8°, 78 p. [Nach Recens. von S. Sommier in B. S. Bot. It., 1898, p. 7].)

Des Verf.s Monographie der Fumariaceen Italiens folgt, in den Hauptzügen, der von Hammer aufgestellten Systematik; hält sich aber ganz selbstständig in der Auffassung und Begrenzung der Arten, die nicht ausführlich beschrieben, dagegen kritisch besprochen. Für Italien stellt Verf.: 1 *Hypecoum*-Art, 7 Arten *Corydalis* und 14 *Fumaria* fest; *F. spicata* schreibt er der Gattung *Platycapnos* Bernh. zu.

Das Buch ist in seinem Aeusseren übereinstimmend mit Parlatore's Flora gehalten, als deren Fortsetzung es zu gelten hätte. Solla.

623. **Penzig, O.** Florae Ligusticae Synopsis.[1]) 1897. (Nach Recens. von S. Sommier in B. S. Bot. It., 1898, p, 6.)

623a. **Penzig, O.** Flora popolare ligure. (Atti d. Soc. ligustica di scienze naturali. VII, fasc. 3—4, Genova, 1897.)

Verf. entwirft in seiner Synopsis vor allem ein phytogeographisches Bild Liguriens, welches sehr reich an Pflanzenarten ist. Er beschreibt die zahlreichen und verschiedenen Pflanzenformationen sehr ausführlich, theilt das ganze Territorium in fünf Vegetationszonen, und nennt zu jeder die darin hervortretenden Formationen, mit namentlicher Aufzählung der Arten die sie charakterisiren. Es folgt ein allgemeines Verzeichniss der Pflanzen, worin nur die Namen der Arten aufgezählt sind, als Prodromus einer später erscheinenden Flora Liguriens. Zum Schlusse wird eine Uebersichtstabelle gegeben, worin die Zahl der Arten für die einzelnen Familien in Ligurien, in Italien und in Europa zu überblicken ist. Das Werk, wiewohl es ein etwas beschränkteres Gebiet als der Prospectus von De Notaris (1846) behandelt, bereichert nichts destoweniger die Gesammtzahl der darin vorkommenden Pflanzen um rund 878 Arten, wiewohl Verf. mehrere zweifelhafte oder irrig angeführte Arten, die bei De Notaris vorkommen, weglässt.

In seiner Flora popolare Ligure giebt Verf. ein Verzeichniss von Pflanzenarten, worin die Vulgärnamen, so solche zu ermitteln waren, erwähnt sind. Solla.

624. **Bolzon, P.** Contribuzione alla flora veneta. Nota III. (B. S. Bot. It., 1897, p. 51—56.)

In diesem dritten Beitrag zur Flora Venetiens (vgl. Bot. J., XXIV), werden etwas über 50 Gefässpflanzenarten angeführt; darunter gelten als besondere Vorkommnisse u. a.: *Calamagrostis litorea* DC., *Carex olbiensis* Jord., bei Vittorio: *Cephalanthera pallens* Rich., *Stratiotes aloides* L., *Salicornia fruticosa* L., *Bidens bipinnata* L., *Cirsium spinosissimum* Scop., *Scorzonera hispanica* L., die beiden letzten am Berge Eudimiona; *Primula superauricula* × *hirsuta* Paol., *P. Auricula* × *ciliata* Pax, *P. farinosa* L., *β pygmaea* Gaud., *Sedum rupestre* L., Asolo; *Aldrovandia vesiculosa* L. bei Chioggia; *Mespilus Pyracantha* L. oberhalb Vittorio; *Amorpha fruticosa* L. etc. Solla.

625. **Goiran, A.** Sulle asserita presenza del *Phleum echinatum* Hst. nel Monte Bolca. (B. S. Bot. It., 1897, p. 225—229.)

In seiner Flora Veronensis beschreibt C. Pollini eine Var. des *Phleum alpinum* L. von Monte Bolca und benachbarten Orten, welche er für synonym mit *Ph. echinatum* Hst. zu halten geneigt ist, die aber Parlatore zu Gaudin's *Ph. commutatum* ziehen möchte. Reichenbach u. A. geben die Pollini'sche Varietät mit Entschiedenheit als *Ph. echinatum* Hst. an.

[1]) Ann. del Mus. Civ. di Storia Natur. d. Genova, Ser. II, vol. 18.

Verf. stellt fest, dass *Ph. echinatum* Hst. weder auf dem M. Bolca noch auf dem M. Baldo wächst und überhaupt keine veronesische Pflanze ist. Die Beurtheilung der von Pollini beschriebenen var. β des *Ph. alpinum* dürfte Parlatore am ehesten (= *Ph. commutatum* Gaud.) getroffen haben. Solla.

626. **Avetta, C. e Casoni, V.** Aggiunte alla flora parmense. (Mlp., XI, 1897, p. 209—224.)

Passerini's Flora von Parma (1852) umfasste hauptsächlich nur Standorte in der Ebene, während in seinem Herbare ein nicht geringer Nachlass von Pflanzen aus den umliegenden, selbst hohen, Bergen vorgefunden wurde. Durch spätere Sammler wurde jene Flora bedeutend vermehrt. Verff. fanden bei einer Durchsicht des Herbares Passerini nicht weniger als 218 für das Gebiet neue oder darin weiter verbreitete Gefässpflanzen, darunter 61, die für das Parmensische — allerdings mit Einschluss der benachbarten Streifen von Piacenza und Reggio — als überhaupt neu zu gelten haben, und diese sind im Texte durch ein vorgesetztes * hervorgehoben. Darunter verdienen u. a. besondere Erwähnung: *Linum liburnicum* Scop., *Ruta chalepensis* L., *Medicago glutinosa* M. B., *Poterium muricatum* Spch., *Sempervivum hirtum* L., *Peucedanum palustre* Mch. in einem einzigen Exemplare von Lagosante, *Pinguicula leptoceras* Reich., *Hermodactylus tuberosus* Sal. etc. Solla.

627. **Pons, G.** Sopra un ibrido nuovo e sopra una nuovo località italiana del *Ranunculus Agerii* Bert. (B. S. Bot. It., 1897, p. 241—243.)

Eine im Herbare des botanischen Gartens zu Turin befindliche Form von *Ranunculus rutaefolius* L. vom Mont Cenis erklärt Verf. für einen Bastard mit *R. glacialis* L. × *R. Delpontii* (n. hybr.). Es folgt dessen nähere Beschreibung.

R. Agerii Bert. wurde vielfach mit *R. chaerophyllos* L. verwechselt; was aber die Botaniker aus Sicilien für *R. chaerophyllos* L. angeben, ist zum grössten Theile *R. flabellatus* Dsf., doch bestätigt Verf., dass *R. Agerii* Bert., in allem identisch mit den Pflanzen aus Bologna und vollkommen übereinstimmend mit *R. peloponnesiacus* Boiss., thatsächlich in Sicilien vorkommt. Die Art wurde von Heidenreich 1874 bei Misterbianco (Catania) gesammelt und liegt im Herbare Webb unter der Bezeichnung *R. scaber* Prsl. (womit sie gar nicht übereinstimmt) auf. Die eigentliche, als Art angesprochene Presl'sche Pflanze ist wahrscheinlich nur eine Form des *R. flabellatus* Dsf. Solla.

628. **Goiran, A.** *Alismaceae* et *Hydrocharidaceae veronenses.* (B. S. Bot. It., 1897, p. 277—289.)

Verf. zählt mit genauen Standortsangaben aus der Flora von Verona auf: 3 Alismaceen, dabei 4 Varietäten von *Alisma Plantago*, 1 Juncaginee, 1 Butomeae und 4 Hydrocharitaceen. Unter den letzteren findet man neben den entsprechenden typischen Arten auch die Varietäten: β *pusilla* (Barb.) von *Vallisneria spiralis* L. und β *vivipara* Ces. von *Hydrocharis Morsus ranae* L.

629. **Goiran, A.** Addenda et emendanda in flora veronensi. III. *Gymnospermae.* (B. S. Bot. It., 1897, p. 284—286.)

Verf. erwähnt neue Standorte und das Vorkommen besonderer Nadelhölzer im Gebiete von Verona u. a. *Pinus silvestris* Sey. var. *pendula* auf dem M. Baldo; sehr verbreitet erscheint die erfolgreiche Wiederaufforstung mit *P. nigricans* Hst. Für *Cupressus sempervirens* L. und *Juniperus Sabina* L. werden Fundorte genannt, an welchen diese zwei Pflanzen verwildert sind. Für *Taxus baccata* L. werden mehrere Standorte angeführt. Solla.

630. **Traverso, G. B.** *L'Acalypha virginica* nella flora della provincia pavese. (Mlp., XI, 1897, p. 410—413.)

Verf. hebt hervor, wie gewisse Gegenden, so das Po-Thal, besonders reich an Eindringlingen sind.

Nach einem Verzeichnisse von exotischen Pflanzen, welche bei Pavia verwildert sind, gedenkt Verf. der *Acalypha virginica* L., welche er mehrmals schon in den Hecken der Stadt — wahrscheinlich als Gartenflüchtling — gesehen. Unlängst fand er aber die Art in den Auen am Tessin, 3 km von der Stadt, naturalisirt. Solla.

631. **Ugolini, U.** Nota di specie e varietà nuove del Veneto e segnatamente del Padovano. (Mlp., XI, 1897, p. 554—559.)

Verf. zählt 45 Phanerogamenarten auf, die für die Flora des Venetianischen (speciell des Gebietes von Padua) neu oder zum mindesten selten sind, für die letzteren constatirt er das Vorkommen oder findet es durch neue Standorte zu erweitern. Hervorzuheben wären u. a.: *Digitaria glabra* R. et S.; *Fagus silvatica* L., am Me. Venda (Enganeen, 609 m M.-H.); *Acalypha virginica* L., in Padua; *Polygonum mite* Schrk.; *Amarantus albus* L., *Chenopodium opulifolium* Schrd.; *Ranunculus Philonotis* Ehr. var. *parvulus* L.; *Althaea taurinensis* DC.; *Satureja hortensis* L., hin und wieder verwildert; *Acer Negundo* L., verwildert (? Ref.); *Melilotus macrorrhiza* Prs., bei Mestre; *Hydrocotyle vulgaris* L., Torre di Zuino; *Anacyclus radiatus* Lois., bei Batteglia an der Eisenbahn; *Tragopogon porrifolius* L., verwildert; u. s. f. Solla.

632. **Del Testa, A.** Contributo alla flora vascolare delle pinete di Ravenna. (N. G. B. J., IV, 1897, p. 289—302.)

Kurze Geschichte des Pinienhaines von Ravenna, von seiner ersten Erwähnung im V. Jahrhunderte ab, und Besprechung der Naturgeschichte jenes Gebietes von Ginanni (1764).

Verf. schildert speciell ganz kurz den an Reisfelder und Salinen stossenden Pinienwald von Cervia am Meere mit einer entsprechenden Vegetation, und den Wald von Classe, worin die Pinie mit Silberpappeln, Eichen, Eschen, Ulmen, Erlen u. dergl. gemengt ist und welcher von mehreren Sumpflachen unterbrochen wird. Hierauf giebt er eine systematisch geordnete Aufzählung von 320 Gefässpflanzenarten mit Standortsangaben, welche er selbst gesammelt oder durch andere aus dem Gebiete erhalten hat und in seinem Herbare besitzt. Solla.

633. **Bornmüller, J.** Einige Notizen zur Flora des Monte Piano und Monte Cristallo in Oberitalien. (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 42.)

Verf. giebt eine Auswahl der von ihm gemachten Funde, die den ausgesprochenen Dolomitcharakter der dortigen Flora beweisen.

634. **Focke, W. O.** *Rubus enprepes* n. sp. (Abh. Nat. Ver. Bremen, 1897, XIV, 2, p. 275.)

Verf. beschreibt eine neue *Rubus*-Art, die Aehnlichkeit mit *R. cruentatus* zeige und ihre natürliche Stellung neben *R. rosaceus* und *S. Lejeunii* finde. Auf dem ligurischen Apenin oberhalb Pegli gesammelt.

635. **Chiovenda, E.** Piante nuove o rare da aggiungersi alla flora romana. (Mlp., XI, 1897, p. 90—113.)

Verf. bereichert die römische Flora um 11 Gattungen (3 davon finden sich bereits bei Maratti angeführt, wurden später aber nicht wieder gefunden), 83 Arten und 10 neue Varietäten, darunter *Cochlearia armoracia* L., *Silene vallesia* L., *S. Saxifraga* L. (die von Terracciano so bestimmten Exemplare gehören aber zu *S. multicaulis* Guss.), *Holosteum umbellatum* L., *Polycarpon alsinaefolium* DC., *Illecebrum verticillatum* L., *Paronychia echinata* Lam., *Glycyrrhiza glabra* L., *Potentilla baldensis* Kom. und *Geum molle* Vis. et Panc., *Mesembryanthemum acinaciforme* L., naturalisirt am Meeresstrande; *Magydaris tomentosa* Kch., Terracina, neu für den europäischen Continent; *Carum flexuosum* Nym. ist das *Meum carvifolium* bei Rolli. *Doronicum caucasicum* M. B., neu für Mittelitalien. *Artemisia annua* L.; *Pterotheca nemausensis* Coss.; *Campanula cervicaria* L., von Riofreddo (der südlichste Punkt jetzt in Italien); *Asperugo procumbens* L.; *Gladiolus dubius* Guss.; *Carex leporina* L., neu für die Provinz; *Koeleria splendens* Prsl., u. var. *apennina Chiov.* (*K. apennina* Rol.) etc. Solla.

636. **Beguinot, A.** Di alcune piante nuove o rare per la flora romana. (B. S. Bot. It., 1897, p. 30—37.)

Verf. giebt 28 Pflanzen an (einschliesslich der Abarten), welche für die Provinz Latium neu oder von neuen Standorten bekannt geworden sind. Neu sind *Leersia oryzoides* Schrd., *Agrostis interrupta* L., *Stipa Calamogrostis* Wahl., *Festuca dimorpha* Gutt., *Romulea Bulbocodium* Leb. et Man. *β grandiflora* Tin., *Gagea lutea* R. et S. n. var. *pubescens* A. Beg., *Plantago montana* Lam. sehr häufig auf den Grasfluren nahe der Spitze des M.

Monna; *Cicendia pusilla* Gris.: *Zizyphora capitata* L., auf der Tiberinsel S. Bartholomaeus in Rom: *Aldrovandia vesiculosa* L., *Convolvulus arvensis* L. var. *micrantha*, *Ononis viscosa* β *breviflora* DC., *Vicia sepium* β *montana* Koch, typisch, auf M. Lupone oberhalb 1000 m; *Astrantia pauciflora* Bert., *Lascrpitium siculum* Spr., *Solidago serotina* Ait., *Anthemis petraea* Ten. Solla.

637. **Beguinot, A.** Nuove specie e nuove località per la flora romana. (B. S. Bot. It., 1897, p. 116—122, 209—214).

Verf. giebt neben neuen Standorten für bekannte Arten noch folgende Pflanzen für das Gebiet von Rom als neu an: *Sesleria tenuifolia* Schrd. n. var. *Circeana* A. Beg.; *Serrafolius macrostachys* Parl.: *Carex setifolia* Godr.; *Fritillaria Ortiniana* Parl.; *Rumex sanguineus* L.: *Ranunculus diversifolius* Gilib., var. *succulentus* Koch., *R. flabellatus* L., var. *dimorphorhizus* (Brot.) Rouy et Foue., *R. graminens* L., var. *linearis* DC.: *R. millefoliatus* Vahl., f. *Canuti* (Cosz.) Rouy et Foue., *R. sardous* Crz., var. β *hirsutus* Curt., *Fumaria capreolata* L., f. *umbrosa* Haussk., *F. officinalis* L., var. *Wirtgeni* Koch.: *Conringia austriaca* Andrz.; *Camelina sativa* Crz.; *Silene nocturna* L., n. fa. *uniflora* A. Beg.: *Plantago Coronopus* L., var. *latifolia* DC.; *Medicago Tenoreana* Ser.; *Vicia bithynica* L., β *major* Areg.: *Scandix Pecten Veneris* L., n. fa. *umbrosa* A. Beg., *Helichrysum litoreum* Guss., nördlichste Verbreitungslinie bei Nettuno; *Centaurea melitensis* L., u. a. Solla.

638. **Sommier.** La microflora mediterranea precoce ed alcuni appunti sulla flora di Giannutri. (Bull. Soc. bot. Ital., 1897, p. 122—129.)

Zwischen Winterschluss und Anfang des Frühjahres stellen sich in der maritimen Region, auf dem Festlande wie auf den Inseln, hauptsächlich auf Rasenplätzen, in Holzschlägen oder auf Erdpolstern zwischen kahlen Felsen, Pflanzen in ungenannter Zahl ein, welche meistens einjährig, klein und zwergig sind und vorzeitig blühen. Sie reifen auch Früchte und verschwinden dann vollständig, um bald darauf durch eine hochwüchsige Vegetation ersetzt zu werden. Jene eigenthümliche Pflanzengenossenschaft bezeichnet Verf. als vorzeitige Mikroflora des Mittelmeeres. Nach E. Levier lassen sich ähnliche mediterrane Mikrofloren-Inseln auch in einiger Entfernung vom Meere auf den Hügeln um Florenz beobachten. Welche Umstände das Auftreten einer solchen Mikroflora veranlassen, lässt sich vor der Hand nicht angeben, jedenfalls ist die Bodennatur darauf von keinem Einflusse. Eine annähernde Erklärung dafür wäre folgende: Auf jenen Rasenplätzen findet man keine einzige ausdauernde Pflanze. Der Boden ist somit gleich bei dem ersten Regen ganz geeignet, die darauf gefallenen Samen zum Keimen zu bringen. Die in Unmasse aufgehenden Pflänzchen entwickeln sich anfangs vortrefflich, kämpfen aber bald darauf um Raum und Nahrung mit einander, so dass sie in ihrem Wachsthume gehemmt bleiben. Die normal niederen Gewächse haben mittlerweile ihre volle Entwicklung erreicht, die anderen sehen sich vor dieser aufgehalten, doch gelangen sie noch zum Blühen und zur Fruchtreife, weil ihnen durch die Nachbarn das Licht nicht entzogen wird. Sobald diese Pflanzen ihren Lebenslauf abgeschlossen haben, stellt sich die folgende normale Vegetation gleichfalls einjähriger Gewächse ein. Die vorzeitige Entwicklung kann jedoch keineswegs als Veranlassung des Nomismus dieser Pflanzen betrachtet werden.

Ferner gedenkt Verf. der Flora der Insel Giannutri, wo er innerhalb 5 Tagen im März 61 Gefässpflanzenarten sammelte, welche in der Florula Tanfani's nicht genannt sind. Die Zahl der von jener Insel bekannten Arten beträgt somit derzeit 188, wird aber sicher noch viel grösser werden. *Medicago* wie *Trifolium*, bei Tanfani unerwähnt, ist reichlich genug vertreten; auch kommt eine *Romulea* vor, desgleichen Orchideen, Cyperaceen, Farngewächse, Lebermoose, und die typischen Pflanzen einer Mikroflora sind zwar nicht artenreich, aber jedenfalls in zahlreichen Individuen vorhanden. *Isoëtes* scheint zu fehlen, reichlich ist aber *Selaginella denticulata* vorhanden; von *Riccia* wurde nur eine Art gefunden, *Erica arborea* ist überaus selten, wird aber allgemein durch *E. multiflora* vertreten; auch fehlen *Calycotome villosa* und *Cistus salviaefolius*, welche Eigenheiten ganz besonders auffallen, wenn man die Vegetation der nahen Insel Giglio in Vergleich zieht. Häufig sind *Cneorum tricoccum*, *Euphorbia dendroides*,

Vaillantia muralis, Anemone hortensis, Narcissus Tazetta, die letzteren beiden zur Blüthezeit überaus lang (einzelne Schäfte bis 35 cm).

Jedenfalls ist im allgemeinen Tanfani's Florula sowohl für die Phanerogamen, als auch für die Kryptogamen sehr unvollständig. Solla.

639. **Sommier, S.** Piante vascolari nuove raccolte a Giannutri dal 3 al 7 marzo 1897. (B. S. Bot. It., 1897, p. 129–136.)

Verf. zählt 61 Gefässpflanzen auf, welche für die Insel Giannutri neu sind, darunter *Sagina apetala* L., mit einfachem, 5—20 mm hohem Stengel, vollkommen kahl (var. *imberbis* Fzl.); *S. maritima* Don. mit zahlreichen gestreckt aufsteigenden Zweigen, beständig kronenlos: *Erodium malacoides* in $^1/_2$ m hohen reichblüthigen, und in niederen Exemplaren (2—3 cm hoch, der Mikroflora eigen); *E. maritimum* Sm., stets kronenlos und beinahe stengellos; *Dorycnium hirsutum* Ser., am Strande, mit wenig aber angepresst behaarten, fleischigen Blättern; *Myrtus communis* L., var. *microphylla* Wllk. et Lg., neu für Italien: *Bellis annua* L., selten, erscheint beinahe nur adventiv; *Romulea ramiflora* Ten., stets nur mit lichtgefärbten Blüthen; *Iris germanica* L.?, jedenfalls ehedem eingeführt, erscheint auf der Insel naturalisirt; *Arundo Donox* L. ist jedenfalls eingeführt; *Scleropoa rigida* Gris., n. var. *nana* Somm. Zum Schlusse wird noch eine Anzahl von Arten genannt, welche vom 3.—7. März auf der Insel in Blüthe gesehen wurden. Solla.

640. **Belli, S.** I *Hieracium* di Sardegna. (A. A. Torino; Memorie, ser. II, t. 47, 1897, p. 421—499, mit 3 Taf.)

Von den Hieracien aus Moris' Herbar, welche von W. Barbey zu seinem Kataloge benutzt wurden, sind einige Formen Sardiniens nicht gebührend interpretirt worden. Verf. behandelt sie näher nebst einigen Arten, welche U. Martelli zum ersten Male auf jener Insel gesammelt hat. *H. florentinum* Herb. Moris ist *H. praecaltum* Vill. Ueber den taxonomischen Werth und über die Anhaltspunkte bei Begrenzung der *Hieracium*-Arten sich weitläufig äussernd, stellt Verf. als Richtschnur seines Vorgehens fest: es sei erst dann gestattet, zwei Arten mit einander zu vereinigen, wenn die Zwischenformen so zahlreich erscheinen, dass man vermuthen könnte, sie würden den charakterisirten Arten an Zahl gleichkommen oder diese selbst überbieten. Sind *H. praecaltum* Vill. und *H. florentinum* Mor., nach Linné's Auffassung der Art, untrennbar, so kann man ihre Formen als Varietäten, wo thunlich mit den Bezeichnungen *H. florentinum* All. und *H. praecaltum* Vill., unterscheiden. Ausser der Zahl der Merkmale wäre bei Abgrenzung einer Art auch die Wichtigkeit des Merkmales selbst als eigentliches taxonomisches Maass in Rücksicht zu ziehen, sowie die Constanz der für jede Art im Laufe der Zeit abgeleiteten Combinationen. *H. praecaltum* Vill. wurde neuerlich auch auf dem Limbara gesammelt.

H. Auricula Mor. in Fl. Sard. No. 515 ist grundverschieden von der gleichbenannten Pflanze bei Lamarck und Decandolle, auch ist die Pflanze aus Sardinien von der der Abruzzen verschieden, erstere *H. serpyllifolium* Fr. (Epicr. 19) n. var. *Sardoum* Belli.

Von 33 Exemplaren des *H. murorum* Herb. Mor. sind 15 *H. prunellaeforme* Arv., 14 *H. pictum* Schl. und 4 *H. bifidum* Kit. Eine Variation des letzteren ist das *H. farinulentum* Jord. (von Martelli in typischen Beispielen auf Sardinien gesammelt. *H. brunellaeforme* Arv. wurde auch unlängst auf dem M. Limbara gesammelt.

Das *H. amplexicaule* Mor. Fl. Sard., in einem einzigen Exemplare vertreten, ist als *H. ramosissimum* Schlch. zu deuten.

Ausführlichere Besprechung erfahren *H. crinitum* Mor. und *H. Virga-aurea* Coss. Das *H. crinitum* S. et S. ist kein specifischer Typus, sondern durch eine ausserordentliche Zahl von Zwischenformen mit *H. heterospermum* Arv. verbunden. Einige der Zwischenformen könnte man wegen einer Gesammtheit von Merkmalen von einer gewissen Wichtigkeit als Varietäten auffassen, aber diese Merkmale sind nicht beständig. Vielleicht giebt es nur wenige und weit umschriebene Stirpes, in deren Aufstellung man aber recht vorsichtig sein muss. So würde der Sectionsname *Australia* bei Arvet eine grosse Stirps darstellen, worin auch die *Italica* von Fries mit anderen modernen

Arten eingeschlossen werden könnten. Als Ausgangspunkt dieser Stirps liessen sich *H. heterospermum* Arv. ansehen, mit den Unterarten: *H. Virgaurea* nebst var. *italicum* und var. *ageratoides*; *H. eriopus* Boiss., *H. Reynholdii* Boiss., *H. lucidum* Guss., *H. pyrenaicum* Jord., *H. symphytaceum* Arv., T., *H. Farrati* Muret. Das *H. Virgaurea* Coss. würde mit *H. italicum* Fr., *H. sylvaticum* Bert., *H. ageratoides* Fr., *H. crinitum* Griseb. synonym sein.

H. Sartorianum Boiss. Hldr., für Sardinien neu, wurde auf dem Granitfelsen des M. Limbara gesammelt. Nach Arvet lassen sich aber an den mitgenommenen Exemplaren deutlich zwei Varietäten unterscheiden, die var. *Leithneri* Boiss. und die var. *dentatum* Arv. T.

Auf den beigegebenen Tafeln sind in Habitusbildern reproducirt: *H. crinitum* S. et S., *H. pictum* Schl., *H. serpyllifolium* Fr. var. *Sardoum* Belli, *H. brunellaeforme* Arv. T., *H. Sartorianum* Boiss. Hldr., var. *dentatum* Arv. T. Auch findet sich (Taf. III, Fig. 1) ein Schema der phylogenetischen-systematischen Beziehungen der oben genannten Hieracien aus der Stirps *Australia* Arv. Touvet. Solla.

641. **Baldacci, A.** Rivista della collezione botanica fatta nel 1895 in Albania. (*N. G. B. Z., IV, 1897, p. 386—419.)

Verf. bespricht die von ihm 1895 in Albanien gemachten Sammlungen, speciell vom bergigen Theile des Epirus zwischen Prevesa und Konitza und führt 133 Arten an, von *Ranunculus* bis *Saxifraga*, mit Standortsangaben und fast durchweg mit jenen kritischen Bemerkungen, welche aus anderen Schriften des Verf. bekannt sind. So werden *Cardamine graeca* L., *Barbaraea sicula* Prsl. und *Saponaria calabrica* Guss. als typische Verbindungsglieder zwischen der Flora Italiens und der Balkanhalbinsel genannt; *Berteroa mutabilis* Vent. var. *obliqua* S. et S. wird als interessante alpine Form hingestellt; zu *Dianthus calocephalus* Boiss. eine n. var. *epiroticus* Bald. vom Berge Murga beschrieben; *Cerastium trigynum* Vill. südlicher vom 42 Grad n. Br.; *C. lanigerum* Clem. besitzt sehr veränderliche Merkmale und Verf. tritt in der Kritik gegen Haussknecht auf, der es als „gute Art" deutet; nichtsdestoweniger giebt er der Pflanze No. 123 seiner Sammlung diesen Artennamen ohne Restriction. *Linum flavum* L. in alpinem, niederem armblüthigen Habitus; *Ruta graveolens* L. wird durch Cultur zur *R. divaricata* Boiss.; *Errum nigricans* M. Bieb. var. *Biebersteinii* Burn. muss im Sinne Burnat's aufrecht erhalten bleiben.

Die Arbeit wird fortgesetzt. Solla.

642. **Sommier, S.** Due Gagee nuove per la Toscana ed alcune osservazioni sulle Gagee di Sardegna. (B. S. Bot. It., 1897, p. 246—258.)

Eine *Gagea*-Art von der Insel Elba, die sich in einigen Jahren reich an Blüthen, in anderen mit zahlreichen Brutzwiebeln zeigte, konnte Verf. mit *G. Bohemica* Schlt. (neu für Italien!) identificiren. Mit Mertens und Koch fasst er *G. saxatilis* (Kch.) R. et Sch. nur als Varietät der *G. Bohemica* Schlt. auf und bemerkt dazu, dass *G. saxatilis* bei Parlatore (Fl. It., 429) unrichtig beschrieben sei, indem dessen Original-Exemplare aus Sicilien, zwei Zwiebeln in einer gemeinsamen Hülle mit dem aus ihrer Mitte entspringenden Schafte, besitzen. *G. Nebrodensis* bei Nyman ist nicht im Geringsten verschieden von *G. saxatilis* Kch. Eine andere auf der Insel Giglio gesammelte *Gagea* ist *G. Granatilli*, Parl., wird aber wegen stumpfer innerer Perigonblätter vom Verf. als var. *obtusiflora* bezeichnet. Die Gegenwart von zwei verschiedenen Arten auf den Bergen zweier benachbarter Inseln und deren beschränktes Wohngebiet sprechen jedenfalls dafür, dass sie Ueberbleibsel einer ehemaligen Flora sind. Die 12 *Gagea*-Arten Italiens weisen alle eine recht sonderbare Verbreitung auf, darunter ist *G. minima* Schlt. vom Monte Pollino neu für Italien, die verbreitetsten sind aber *G. arvensis* und *G. Bohemica* var. *saxitilis*.

Für Sardinien bedürfen die Angaben früherer Autoren einer Berichtigung, trotz der etwas unklaren Angabe in Barbey's Compendium (p. 242). Bis jetzt lassen sich mit Sicherheit für die Insel nur anführen: *G. foliosa* Schlt. und *G. Granatelli* Parl. var. *obtusiflora* Somm. Die Angaben über *G. Liottardi* Schlt. (die mit Bestimmtheit für die Provinz Rom anzugeben ist) auf Sardinien beruhen nur auf Verwechslungen.

Solla.

643. **Beguinot, A.** Prodromo ad una Flora dei bacini Pontino e Antonio. (Annal. d. Mus. Civ. di Genova, vol. XVIII, 1897. Nach Recensionen von S. Sommier im B. S. Bot. It., 1898, p. 5—6.)

Verf. entwickelt nach eigenen und fremden Sammlungen und der vorhandenen Litteratur ein phytographisches Bild des südlichen Abhanges der Lepiner und Antonier Bergen (Latium), von der Ebene bis zu den Gipfeln (höchste Spitze der Semprevisa, 1536 m), daran die Vegetation der Sümpfe anschliessend, welche sich vom Flusse Astura hinab bis Sperlonga und Fondi, den Circaensberg einschliessend, zwischen den Bergen und dem tyrrhenischen Meere erstrecken.

Mit den 1305 aufgezählten Gefässpflanzen ist die Gesammtzahl noch lange nicht erschöpft, vielmehr ist die Wichtigkeit des vorliegenden Versuches darin zu suchen, dass er als Vademecum für Floristen durch jene Gegenden benutzt werden kann und Vergleiche mit benachbarten Gebieten ermöglicht.

Zu den einzelnen Arten sind die Standorte citirt, hin und wieder sind auch kritische Bemerkungen beigegeben. Mehrere Arten sind neu für die Provinz Rom, auch werden einige neue Varietäten beschrieben. Solla.

644. **Arcangeli, G.** Sopra alcune piante osservate a S. Giuliano e sulla fioritura precoce in alcune forme di Narcissus. (B. S. Bot. It., 1897, p. 310—312.)

Verf. beobachtete um San Giuliano (Toskana) subspontane oder verwilderte Pflanzen von *Agave americana*, *Opuntia Ficus indica* und *Yucca aloifolia*.

Ferner erwähnt Verf., dass auch 1897 gegen Ende November im botanischen Garten zu Pisa *Narcissus Barlae*, *N. papyraceus* und *N. Bertolonii* in Blüthe standen. Gleichzeitig blühte im Blumentopfe ein irriger Weise für *N. unicolor* Ten. ausgegebenes, aber wohl *N. Tazetta* var. *micrantha* entsprechendes Exemplar aus dem Garten von Neapel, (*N. unicolor* Ten. ist mit *N. papyraceus* Gawl. synonym. Die var. *micrantha* des *N. Tazzetta* [nach Burbidge] möchte Verf. eher zu *N. pachybolbos* Dur. ziehen mit vollkommen ausgebildeten Pollenkörnern und zahlreichen, scheinbar wohlentwickelten Samenknospen.

E. Levier bemerkt, dass eine *Opuntia* (wahrscheinlich *O. vulgaris* nach Arcangeli) oberhalb Sondrio in kriechenden Exemplaren zwischen *Semperrivum arachnoideum* vorkomme. *O. vulgaris* wird sodann von mehreren vom Meere entfernten Punkten Toskanas namhaft gemacht.

Endlich erwähnt Verf. das Vorkommen von *Ecballium Elaterium* um Castiglion Fiorention, gleichfalls abseits vom Meere. Solla.

645. **Arcangeli, G.** Ancora sull' *Arum italicum*. (B. S. B. It., 1897, p. 46—48.)

An mehreren Orten in der Umgebung Roms, und bis zu den Albanerhügeln tritt von den typischen drei Formen das *Arum italicum*, welche Verf. aufgestellt hat (vgl. Bot. J., XXIV), die fa. *albovenosa* stets seltener auf, fehlt sogar stellenweise ganz, wo die beiden anderen Formen wachsen.

Eine vierte Form aus Sicilien, welche Sprenger als var. *modicense* aufgestellt hat, besitzt starke und grosse dunkelgrüne Blätter, welche weiss und goldgelb geadert und marmorirt sind. Vielleicht ist diese Sprenger'sche Varietät eine Form der fa. *alborenosa*.

Ob diese Formen auch constant seien, wie sie erscheinen, dürften die folgenden Generationen erst nachweisen; desgleichen bliebe noch zu untersuchen, ob die Blattmerkmale auch Hand in Hand gehen mit anderen Unterscheidungsmerkmalen in den Blüthenorganen. Solla.

646. **Daveau, J.** Sur une scrofulaire hybride *Scrofularia auriculato* × *sambucifolia* Daveau. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 270.)

Der Bastard ist entstanden im botanischen Garten in Florenz.

647. **Pasquale, F.** Primo contributo alla flora della provincia di Reggio Calabria. (B. S. B. It., 1897, p. 214—224.)

Verf. giebt als Vorarbeit zu einer Flora von Reggio (Calabrien), eine Aufzählung

von 189 Arten, mit sehr knappen Standortsangaben (meistens nicht viel mehr als je einen Ort für jede Art). Darunter sind 26 Pilze und 15 Gefässkryptogamen.

Solla.

648. **Pasquale, F.** Prima aggiunta alla bibliografia della flora vascolare delle provincie meridionali d'Italia. (*B. S. B. It., 1897, p. 19—22.)

Verf. ergänzt sein botanisches Litteratur-Verzeichniss über Gefässpflanzenflora der südlichen Provinzen Italiens (1894) durch weitere 65 einfach alphabetisch aufgezählte Schriften, darunter selbst solche vom Jahre 1822, von den 40er Jahren u. s. f., die dem Verf. bei der ersten Zusammenstellung entgangen waren. Solla.

649. **Palanza, A.** Osservazioni botaniche in Terra di Bari. (*N. G. B. It., IV, 1897, p. 277—288.)

Verf. schildert die botanischen Seltenheiten im Gebiete von Bari und theilt, nach einer kurzen bibliographischen Aufzählung mit kritischen Bemerkungen über Verbreitung oder über morphologische Charaktere als neu für das Gebiet mit: *Gagea Granatelli* Parl., *Allium flavum* L., *Hermodactylus tuberosus* Parl. n. var. *decoloratus; Serapias parviflora* Parl., *Orchis ustulata* L., *Ophrys arachnites* Hst. n. var. *viridis* Pal.; *Acalypha virginica* L., spontan in den Gärten zu Bitonto; *Linaria parviflora* Dsf. (*L. arrensis* Dsf. hat Verf. noch an keinem Standorte im Gebiete bisher beobachtet); *Rhamnus infectoria* L., häufig und stellenweise sehr verbreitet; *Ononis biflora* Dsf., neu für die Halbinsel; *Trifolium incarnatum* L. b. *stramineum* (Prsl.); *Cachrys alata* M. Bieb., *Bivonaea praecox* Bert. Solla.

650. **Migliorato, E.** Seconda nota di osservazioni relative alla flora napoletana. (B. S. B. It., 1897, p 23—26.)

Verf. zählt: *Aspidium pallidum* Borg, *Sporobolus pungens* Kth., *Eryngium campestre* L., *Ricinus communis* L. auf, welche in Bolle's Supplement zur Flora von Ischia (1865) nicht vorkommen.

Ferner gedenkt Verf der Veränderungen, welche in der Vegetation der Insel Capri seit 1868 vor sich gegangen sind und fügt als deren Ursachen an: das Anlegen von Fahrwegen, die Ausbreitung der landwirthschaftlichen Culturen, das Anpflanzen von Bäumen; die Fremden, welche viele Arten, und selbst Knollen und dergl. ausreissen (*Tulipa praecox* Ten., Orchideen u. a.), wohl aber auch einige durch Cultur (Zierpflanzen) einführen.

Auch das Vegetationsbild der Umgebung von Neapel hat eine Aenderung erfahren durch Küchengärten, die angelegt wurden, durch Bonificirung sumpfiger Orte, durch Vulkanausbrüche und ähnl. So sind einige Pflanzen (namentlich Orchideen) verschwunden, andere haben sich anderswo angesiedelt; im Gebiete eingebürgert, bezw. für dasselbe neu sind u. a.: *Ailantus glandulosa* Dsf., *Mesembryanthemum acinaciforme* L., *Mandragora microcarpa* Bert. (im Gussone-Parke). Solla.

651. **Micheletti, L.** Nuove stazioni di *Vilfa tenacissima*. (B. S. B. It., 1897, p. 313.)

Verf. sammelte bei Camaldoli (Neapel) Exemplare von *Vilfa tenacissima* und streute Samen davon unter den Kastanienbäumen zwischen Vomero und Camaldoli oberhalb des Vallone, aus. Solla.

652. **Micheletti, L.** *Asplenium marinum*, *Scrofularia vernalis* e *Primula vulgaris*. (B. S. B. It., 1897, p. 208—209.)

Verf. sammelte *Asplenium marinum* L. auf Kalkfelsen des Monte Cuma bei Neapel. *Scrofularia vernalis* L. auf dem Berge Faida oberhalb Castellamare; *Primula vulgaris* Hds., an mehreren Orten zwischen dem oberen Neapel und Camaldoli. Solla.

653. **Micheletti, L.** Flora di Calabria, VII. (B. S. B. It., 1897, p. 256—260.)

Verf. führt in diesem VII. Beitrage zur Flora Calabriens 12 Gefässkryptogamen und 43 Phanerogamen-Arten an. Besondere Vorkommnisse werden nicht genannt. Von *Koeleria phleoides* Pers. sammelte Verf. auf sterilem Boden bei l'Alli (im Juni) nur 4 cm hohe, blühende und fruchttragende Exemplare. Solla.

654. **Micheletti, L.** Di alcuni piante raccolte nell'Italia meridionale. (B. S. B. It., 1897, p. 271.)

Verf. übersendet für das Centralherbar (Florenz) folgende von ihm im südlichen Italien gesammelte Pflanzen: *Centaurea cineraria*, aus Gaeta, vollkommen identisch mit der fa. *typica* Sommier's aus Terracino: *Vitex Agnus castus*, *Crucianella angustifolia*, *Centaurea sphacrocephala*, alle vom Strande bei Arcelli und Formia; *Onopordon illyricum*, bei Catanzaro: *Gnaphalium undulatum*, am Vomero; *Cestrum Parqui*, bei Neapel; *Vilfa tenacissima*, subspontan in der Villa Nazionale von Neapel, u. a. m. Solla.

655. **Palanza, A.** *Bivonaea praecox* Bert. (B. S. B. It., 1897, p. 64—65.)

Verf. hat *Bivonaea praecox* Bert. auch auf dem Festlande gefunden (auf grasigen Stellen in einem Walde alle Margie bei Ruvo di Puglia). Solla.

i) Balkanhalbinsel.

656. **Haussknecht, C.** Symbolae ad floram graecam. Aufzählung der im Sommer 1885 in Griechenland gesammelten Pflanzen. Fortsetzung. (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., X, 1897, p. 47.)

Als neu für das Gebiet werden genannt: *Verbascum blattariforme* Grsb., *V. pinnatifidum* var. *dentatum* Hskn., *V. leucophyllum* Grsb., *V. l.* var. *integrifolium* Hskn., *V. pulverulentum* Vill., *V. Haussknechtii* Heldr., *V. Heldreichii* Boiss., *V. gloeotrichum* Hskn. und Heldr., *V. Metecricum* Hskn., *V. pulverulentum* × *Sartorii* (*V. subphlomoïdes* Hskn.), *V. Blattaria* × *Sartorii* (*V. pseudo-flagriforme* Hskn.), *V. blattariforme* × *Sartorii* (*V. parallelum* Hskn.), *V. Heldreichii* × *Sartorii* (*V. Coenobitarum* Hskn. und Heldr.), *V. rigidum* × *Sartorii* (*V. semirigidum* Hskn.), *V. Sartorii* × *sinuatum* (*V. pseudosinuatum* Hskn.), *V. plicatum* × *sinuatum* (*V. erraticum* Hskn.), *V. pinnatifidum* × *plicatum* (*V. paradoxum* Hskn.), *V. pinnatifidum* × *sinuatum* (*V. Phalereum* Hskn.), *V. Heldreichii* × *sinuatum* (*V. ambigens* Hskn.), *V. Haussknechtii* × *sinuatum* (*V. Thessalum* Hskn.), *V. Haussknechtii* × *rigidum* (*V. Dervichorum* Hskn. et Heldr.), *V. Heldreichii* × *pulverulentum* (*V. sterile* Hskn.), *Scrophularia peregrina* var. *trachytica* Hskn., *S. Methanaea* Hskn. n. sp., *S. canina* var. *pallida* Hskn., *S. pindicola* Hskn., *S. tenuis* Hskn. n. sp., *S. spinulescens* Hskn. und v. Degen; *Digitalis lanata* var. *abbreviata* Hskn.; *Gratiola officinalis* L.; *Linaria litoralis* W.; *Veronica officinalis* L.; *V. Chamaedrys* var. *pindica* Hskn.; *Euphrasia pectinata* Ten.; *Alectorolophus glandulosus* (Smk.) Stern.; *Pedicularis brachyodonta* Schloss. et Vukotin; *Orobanche alba* var. *leptocalamus* G. Beck und var. *subalpina* G. Beck, *O. glabrata* C. A. Mey., *O. canescens* J. und C. Presl., *O. pubescens* var. *homochroa* G. Beck und var. *macrophyllon* G. Beck, *O. Picridis* F. Sch., *O. Hederae* Dub. var. *stenantha* Lo Jacono; *Acanthus Caroli Alexandri* Hskn., *Lippia repens* Spr.; *Verbena officinalis* var. *grandiflora* Hskn., *V. officinalis* × *supina* (*V. adulterina* Hskn.).

657. **Halácsy, E. v.** Beitrag zur Flora von Griechenland. (Oesterr. B. Zeitschr., XLVII, p. 281—287, 324—326.)

Die Arbeit enthält und veröffentlicht Fundorte von O. Reiser (Aetolien, Echinaden, Cephalonien, Argolis, Arcadien), Dr. Tuntas und Ch. Leonis (Korax in Aetolien, Malevo), Prof. Grimburg (Corfu) und Heldreich. Neu beschrieben werden: *Asperula arcadiensis* Sims var. *setosa* Hal., *Teucrium Chamaedrys* L. var. *oxydon* Heldr. et Hal. Bei allen Arten und Formen sind wie bei den meisten Halacsy'schen Arten genaue Litteraturcitate gegeben.

658. **Halacsy, E. v.** *Lonicera Formanekiana* n. sp. (Verh. Z.-B. Ver. Wien, XLVII, 1897, p. 46.)

Die bereits im vorigen Jahrgang p. 473 erwähnte Art.

659. **Beck v. Mannagetta, G.** Die Armeria-Arten der Balkanhalbinsel. (Verh. Z.-B. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 577—580.)

Verf. giebt eine Aufzählung der Arten mit Angabe ihrer geographischen Verbreitung, er theilt die Gattung in *Heterophyllae* und *Isophyllae*, die erstere Abtheilung dann wird in *Concinni sessiles* und *Concinni pedicellati* getheilt.

660. **Forsyth-Major, C. J.** et **Barbey William.** Sertum Cerigense. Étude botanique. (Bull. de l'herb. Boiss., V, 1897, p. 398—400.)

Dianthus arborcus, Inula limonifolia, Campanula tubulosa, Salvia pomifera, Stachys Spreitzenhoferi, Ballota pseudodictamnus, Statice Sieberi.

661. **Crépin, François.** Les roses recueillies en Thessalie par M. Paul Sintenis en 1896. (Bull. de l'herb. Boiss., V, 1897, p. 112—116.)

R. arvensis, R. alba, R. canina,? R. obtusifolia,? R. tomentella, R. glauca, R. leucadia, R. sepium, R. glutinosa.

662. **Bornmüller, J.** *Rhamnus orbiculata* Bornm. (B. C. LXXII, No. 7, 1897, p. 225.)

Verf. veröffentlicht das seit der Entdeckung der Pflanze von Sargorski gesammelte Material und grenzt die Art gegen *R. intermedia, R. infectoria, R. petiolaris* ab. Da nach der erweiterten Kenntniss der Species der Name *R. orbicularis* nicht mehr zutrifft, schlägt Verf. die Bezeichnung *R. Sagorskii* vor und fügt eine genauere Diagnose bei.

663. **Degen, A. von.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten, XXXI, *Forsythia Europaea* Degen et Baldacci. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, p. 406—407.)

Die neue Art von *Forsythia*, die von Baldacci in Albanien (im District Orosi in der Mirdizia) entdeckt worden ist, bedeckt dort nach Angabe des Sammlers weite Strecken. Das Vorkommen eines Vertreters der Gattung *Forsythia*, die bisher nur im östlichen Asien bekannt war, in einem europäischen Gebirge erscheint von hoher Bedeutung, zumal die Pflanze sehr gut specifisch verschieden erscheint, so dass an ein Verwildern in jenen für mitteleuropäische Cultur so unzugänglichen Bergen nicht zu denken ist. Der Entdeker sammelte die Art im Juni reichlich fruchtend.

XXXII. *Wulfenia Baldaccii.* Nova Species. (Ebend., p. 408.)

Die Art wurde ebenfalls von Baldacci entdeckt und zwar im westlichen Albanien in der Buchenregion des Parun im District Skutari. Sie erscheint sowohl von *W. carinthiaca* als auch von *W. orientalis* gut geschieden.

664. **Degen, A. von.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten, XXX. *Echinops orientalis* Trautv. in Europa. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 313—316.)

Der von Boissier in seiner Flora Orientalis III aufgeführte *Echinops horridus* ist nach den Untersuchungen des Verf. eine ganz andere Pflanze mit vollständig abweichender Bekleidung etc. als der von Desfontaines benannte von Persoon in seiner Synopsis zuerst beschriebene *E. horridus*. Die erste Verwechselung ist durch Schrader in Blumenbachia (1827) geschehen. Die Pflanze Boissier's, die Verf. aus Constantinopel erhielt und die bereits von K. Koch am Bosporus angegeben wird, muss also den nächstältesten Namen *E. orientalis* Trautv. tragen.

665. **Aznavour, G. V.** Note sur la flore des environs de Constantinople. (Bull, Soc. Bot. France, XLIV, 1897, p. 164.)

Verf. verzeichnet eine grosse Anzahl von Beobachtungen, darunter als neue Arten beschrieben: *Nigella bithynica, Hypericum byzantinum, Linum bithynicum, Sedum propontícum, Ainsworthia byzantina, Anthemis Rouyana, Jurinea kilaea, Colchicum chalcedonicum, Allium Peroninianum, Aegilops turcica.* (Vgl. Ref. 669.)

Neue Varietäten sind: *Stellaria media* var. *glaberrima*, *Moenchia mantica* var. *violascens, Cerastium anomalum* var. *glabrescens, Trifolium subterraneum* var. *glabrescens, Vicia cassubica* var. *villosa, Ferulago meoides* var. *Thirkeana.*

666. **Halácsy, E. v.** Florula Sporadum. (Oest. Bot. Zeit., XLVII, 1897, p. 60—62, 92—99.)

Verf. giebt eine Aufzählung der von Ch. Leonis bei einer in seinem und Heldreich's Auftrage unternommene Reise nach den Sporaden. Neu werden beschrieben: *Coronilla emeroides* Boiss. et Sprun. var. *humilis* Heldr. und Hal., *Galium Heldreichii* Hal., *Campanula Reiseri* Hal. β *Leonis* Hal. Kritische Bemerkungen finden sich über *Athamanta macedonica* L., *Scabiosa trifoliata* Bory et Schaub., *Campanula Reiseri* Hal., *Atriplex recurva* Urv.

667. **Vierhapper, Fr. jun.** Ueber einen neuen *Dianthus* aus dem Balkan. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, XLVII, 1897, p. 31—35.)

Dianthus Pindicola aus der Section *Barbulatum* Willd. ist die von Boissier als *D. haematocalyx* var. *alpinus* und von Heldreich in seinen Exsiccaten 1852 als *D. haemato-*

calyx var. *nana* aufgeführt, in Tessalien vorkommende Pflanze. Für die von Sibthorp und Smith *D. alpinus* und von Boissier *D. haematocalyx* var. *alpinus* genannte Form schlägt Verf. den Namen *D. Sibthorpii* vor (Parnass und Albanien).

668. **Halácsy, E. v.** *Achillea Urumoffii.* Eine neue Schafgarbenart von der Balkanhalbinsel. (Oest. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 143.)

Aus der Section *Millefolium,* von J. Urumoff auf dem Dobrila im Trojan-Balkan in Bulgarien entdeckt.

669. **Degen, Arpad.** (Ber. nat. Ges. Budapest, 9. Juni 1897. B. C., 1897, LXXII, No. 12, p. 391.)

Für Europa neu ist die Gattung *Ainsworthia* in ihrem Vertreter *A. Byzantina,* die Verf. an den Abhängen des Bosporus bei Therapia entdeckte und benannte; sie steht zwischen *A. cordata* und *A. trachycarpa.* (Vgl. Ref. 665.)

669a. **Degen, Arpad.** Maw's „A monograph of the genus *Crocus.* (Ebenda, p. 392.)

Crocus cancellata var. *Damascena* kommt um Constantinopel und bei Verdona vor.

670. **Murr, J.** Zur Flora der Insel Lesina. (D. B. M., XV, 1, p. 14.)

Verf. zählt eine Reihe von E. Pechlauer im Sommer 1885 gesammelter, vom Verf. bestimmter Arten der Insel Lesina ohne genauere Standortsangabe auf, darunter eine Reihe solcher, die in Visiani „Flora Dalmatica" einschliesslich der Supplemente nicht angeführt sind.

671. **Zadowny.** Eine botanische Reise durch die Herzegowina. (D. B. M., XV, p. 246, 266.)

Verf. zählt seine Beobachtungen in der Reihenfolge von Nyman's Conspectus Florae Europaeae auf.

672. **Fiala, Franz.** *Viola Beckiana* n. sp. e sectione *Melanium* DC. (Wiss. Mitth. aus Bosnien u. Herzegowina, V, Wien, 1897. M. 1 Taf.)

Beschreibung der auf dem Smolingebirge (Bez. Zepce) wachsenden Art und Vergleichung mit *Viola allchariensis, V. heterophylla, V. elegantula, V. speciosa, V. prolixa.*

673. **Degen, Arpad** und **Dörfler, Ignaz.** Beitrag zur Flora Albaniens und Macedoniens. Ergebnisse einer von J. Dörfler im Jahre 1893 unternommenen Reise. Mit 4 Taf. (Denkschr. Kais. Allgem. Wiss. Wien, LXIV, 1897, p. 701—742.)

Systematische Aufzählung der auf Excursionen von Allchar aus gefundenen Pflanzen nebst kritischen Anmerkungen.

Neu beschrieben: *Alyssum Dörfleri, Viola Dörfleri, Polygala oxyptera* subsp. *Tempskyana, Silena italica* var. *Allchariensis, Alsine Anatolica* subsp. *Macedonica, Cytisus falcatus* subsp. *Albanicus, Anthyllis Albana* var. *Macedonica, Doryenium intermedium* var. *Macedonicum, Onobrychis Degeni, Saxifraga Grisebachii, Galium Kerneri, Cineraria Grisebachii, Centaurea Wettsteinii, Campanula Formanekiana, C. persicifolia* var. *latisepala, Anchusa Macedonica, Statice Rumelica* var. *Tempskyana, Fritillaria Graeca* var. *Gussichiae, Colchicum Dörfleri, Bromus fibrosus* subsp. *Macedonicus.*

674. **Beck, G. von.** (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 349.)

Adenophora liliifolia wächst in Niederösterreich auf nassen Wiesen in Bosnien stets auf Felsen.

675. **Zahlbruckner, A.** Eine neue Art der Gattung *Ajuga.* (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 348.)

Ajuga Halácsyana aus Albanien.

676. **Baldacci, Antonio.** Pflanzengeographische Karte von Mittelalbanien und Epirus. (Peterm. geogr. Mitth., XLIII, 1897, pp. 163—170, 179—183.)

Verf. skizzirt die Pflanzengeographie im Gebiete des alten Epirus, ohne Rücksicht auf die heutigen politischen Grenzen. Morphologisch zerfällt es in drei Regionen, der Norden schliesst sich an die dalmatisch-montenegrinischen Bergketten an, es folgt ein Gebirgsland ohne deutliche Streichrichtung, während der Süden bereits den echt griechischen Zügen angehört.

Verf. berührt dann die Geologie und Meteorologie des Landes, wo sich örtliche

Winde erzeugen, die aber doch häufig von den adriatischen Strömungen aufgesogen werden. Als pflanzengeographische Zonen ergeben sich die Mittelmeerzone, die Zone des Bergwaldes und die arktisch-alpine Zone, von deren jeder Verf. ein knappes Bild entwirft.

677. **Beck, G. von.** *Geranium macrorrhizum* L. var. *G. Dalmaticum* Beck nov. var. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 55—56.)

Diagnose der in Dalmatien vom Verf. beobachteten Form und deutsche Beschreibung.

678. **Beck, G. von.** *Geranium Bohemicum* neu für das Occupationsgebiet. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 56.)

Vom Verf. bei Krupa a. d. Una beobachtet.

679. **Beck, G. von.** Ein neuer Bürger der österreichischen Flora (*Ranunculus Sartorianus* Boiss. et Heldr.). (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 12.)

Diese dem *Ranunculus carinthiacus* nahe stehende Form wurde von Murbeck in Schluchten und an Schneefeldern der Velez-Planina bei Mostar in Bosnien in 1600 bis 1800 m Höhe gesammelt. Vortr. sammelt daselbst eine f. *angustissima*.

680. **Beck, G. von.** Einige interessante illyrische Veilchen. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 12.)

Viola Beckiana, *V. declinata* und *V. Zoysii* betreffend.

681. **Degen, Arpad.** Eine neue Umbellifere. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 204.)

Eine aus Albanien *Cicuta orientalis* Degen und Bald. benannte Pflanze.

k) Karpathenländer.

682. **Borbás, V.** (Ber. nat. Ges. Budapest, 9. Juni 1897. B. C., 1897, LXXII, p. 392.)

Verf. hält die Benennung *Primula Benköiana* aufrecht. Der Name *Gentiana Carpatica* stammt von Kitaibel.

683. **Pax, F.** Neue Pflanzenarten aus den Karpathen, II. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 193–195, 240—242.)

Es werden neu beschrieben: *Primula elatior* (L.) Jacq. var. *villosula* Pax, *P. leucophylla* Pax. Am Schlusse giebt Verf. eine Uebersicht über die Verwandtschaftsverhältnisse der neuen Art, die er in die Nähe der *P. elatior* stellt und stellt die muthmaassliche Abstammung der Arten der ganzen Gruppe schematisch dar.

684. **Fritsch, K.** Ueber eine neue Cardamine aus der Hercegovina. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 44—46.)

C. Fialae, nach dem Sammler Herrn Custos F. Fiala in Sarajevo genannt, gehört in die Section *Pteroneuron* DC. und steht der *C. maritima* Portenschlag am nächsten. Hercegovina: bei Klobuk, Juli.

685. **Bernatzky, Eugen.** (Ber. nat. Ges. Budapest, 9. Juli 1897. B. C., 1897, LXXII, No. 12, p. 393.)

Vinca herbacea WK. var. *latifolia* Wirzb. findet sich noch in Versecz.

686. **Borbás, Vinzenz.** a) Unbekannte Quellen der ungarischen Flora. (Ber. nat. Ges. Budapest, 13. Jan. 1897. B. C., 1897, LXXII, No. 12, p. 386.)

Verf. beschreibt ein Manuscript Wierzbicki's.

Bemerkenswerth: *Dentaria trifolia* im Comitat Zala und um Pécs; das Becken von Vindornya ist ein Hochmoor gewesen.

686a. **Borbás, Vinzenz.** (Ebenda.)

b) *Linum dolomiticum* von den Szent-Iványer Bergen weicht von *L. flavum* ab, nicht aber von *L. elegans*. *L. flavum uninerve* steht *L. campanulatum* näher als *L. flavum*. c) *Verbascum agrimonioides* Deg. u. Borb. n. sp. aus Thessalien. d) *Typha Shuttleworthii* aus Zólyom-Brezó mit zwei dreifachen Fruchtkolben. e) *Delphinium consolida* var. *adenopodum* vollblüthig aus Balaton-Füred. f) Eine Abweichung der Weissbuche *(heterophylla)*. g) *Alyssum tortuosum* var. *flexuosum* von Szoroskö.

687. **Borbás, Vinzenz.** 35 Pflanzen aus dem Gebiete und der Umgebung Budapests. (Ber. nat. Ges. Budapest, 8. April 1897. B. C., 1897, LXXII, No. 12, p. 389.)

688. **Degen, A. v.** (Ber. nat. Ges. Budapest, 10. Febr. 1897. B. C., 1897, LXXII, No. 12, p. 388.)

Neu für Ungarn: *Cerastium Bulgaricum* bei Somitza, *Hesperis Velenovskyi* bei Glavisevitza, *Melandryum album β Thessalicum* im Kazanthal, *Silene Csereii* in der Prolázschlucht bei Herkulesbad.

689. **Degen, A. v.** (Ebenda, 8. April. B. C., ebenda, p. 389.)

Verf. legt zwei Arbeiten von K. Flatt vor: „Skizzen aus der ältesten Geschichte der heimathlichen Botanik" und „Bauhin's Pinax redivivus".

690. **Dörfler, J.** Der Banater Standort des *Botrychium Virginianum* (L.) Sw. (Allg. Bot. Z., III, 1897, p. 172.)

Verf. berichtigt eine Angabe von A. v. Degen, dass der Standort der Pflanze nicht ein Eichen-, sondern ein Buchenwald sei.

691. **Holuby, J. L.** *Erigeron acer* L. und seine Varietäten in der Flora der trentschiner Karpathen. (D. B. M., XV, II, p. 285.)

Verf. zählt aus dem Bošác-Thale fünf Verietäten von *Erigeron acer* an, darunter drei Neuentdeckungen des Verf.s, *calvescens, amelloïdes* (*E. asteroides* Hol. in sched.) und *glaberrimus*.

692. **Römer, J.** Der Charakter der siebenbürgischen Flora aus dem ungarischen Werke L. Simonkais, Erdély edényes florájának helyesbitelt foglalata. (Allg. b. Z., III, 1897, p. 120, 144, 157.)

Obwohl Siebenbürgen entschiedenen mitteleuropäischen Florencharakter zeigt, ist es doch ein gut abgetrenntes Gebiet und hat eine grosse Anzahl endemischer Formen hervorgebracht. Dies wird erwiesen durch eine Nebeneinanderstellung der Pflanzen Niederösterreichs, Oberösterreichs und Steiermarks, die in Siebenbürgen fehlen und derer in Siebenbürgen, die jenen 3 Provinzen mit ihrem typisch mitteleuropäischen Gebirgscharakter fehlen. Die Aufzählung läuft in diesem Jahrgange nur bis zu den Labiaten.

693. **Simonkai, L.** Angaben zur Kenntniss einheimischer Pflanzen. (Ber. nat. Ges. Budapest, 12. Mai 1897, B. C. 1897, LXXII, p. 390.)

Untersuchungen über *Salix nigricans, Cuviera Caput-medusae, Elymus Caput-medusae* und *Cytisus Pseudo-Rochelii*.

694. **Simonkai, L.** Zwei pyrenäische Pflanzenspecies in unseren südlichen Karpathen (Ber. nat. Ges. Budapest, 9. Juni 1897, B. C., 1897, LXXII, p. 392.)

Verf. identificirt *Primula intricata* mit der *P. Benköiana* von Borbás und *Gentiana brachyphylla* mit der *G. orbicularis* von Schur und der *G. Carpatica* von Borbás.

695. **Simonkai, L.** *Torminaria latifolia* in der Flora unserer Heimath. (Ebenda.)

Die von Lamarck als *Sorbus* beschriebene Art kommt in Ungarn nur jenseits der Donau vor.

696. **Waisbecker, Anton.** Beiträge zur Flora des Eisenburger Comitates. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 4—9.)

Ausser einer Reihe von Varietäten, besonders aus der Gattung *Carex* beschreibt Verf. folgende neue Arten und Bastarde: *Carex decipiens (polyrrhiza × verna), Tragopogon interjectus (orientalis × major), Rubus Roctensis, R. Borbasiellus, Potentilla lancifolia, P. permixta (rubens × glandulifera), P. pseudoserpentini (serpentini × glandulifera)*.

697. **Borbás, Vinzenz.** Floristische Miscellen. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 202.)

Neue und interessante Pflanzen aus Siebenbürgen und Ungarn *Gentiana Bulgarica* (Siebenbürgen), ebenso *Erigeron Droebachiensis*. Ueber *Erigeron ambiguus* DC. und *E. Cyrilli* Vis. *Coronilla Emerus* (Budapest).

698. **Borbás, Vinzenz.** (Bot. Centralbl., LXIX, p. 204.)

Waisbecker sandte ihm *Erigeron Droebachiensis* (vergl. Ref. 697) aus Güns.

699. **Magócsy-Dietz, Alexander.** Ueber die goldtragende Weintraube. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 203.)

Verf. fand Gummi tragende Weinbeeren, die vielleicht die goldtragende Traube des 16. Jahrhunderts waren. Vielleicht schädigte der Mehltau schon damals in Ungarn.

700. **Borbás, Vinzenz.** Die neuen Bürger der Flora Budapests. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 203.)

Neu für Ungarn *Juncus tenuis*, *Sparganium neglectum*, *Verbascum flagriforme*, *Poa silvicola* und zahlreiche neue Formen, die Verf. z. Th. neu benannte.

701. **Borbás, Vinzenz.** (Bot. Centralbl., LXIX, p. 204.)

Ladislaus Holló fand das 3. Farn des ungarischen Tieflandes *Aspidium spinulosum* bei Kecskemét.

702. **Degen, Arpad.** Neue Beiträge zur Kenntniss der Flora Südostungarns und der Wallachei. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 204.)

Aufzählung interessanter Pflanzen.

703. **Borbás, Vinzenz.** (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 204.)

Centaurea calocephala ist nicht nur Gartenpflanze, sondern kommt bei Verescorove vor.

704. **Blocki, Br.** Floristisches aus Galizien. (Allg. b. Z., III, 1897, p. 159.)

Verf. giebt einen Auszug aus seiner heurigen floristischen Ausbeute.

705. **Blocki, Br.** Noch eine Aufklärung über galizische Euphrasien. (Allg. b. Z., III, 1, p. 6.)

Euphrasia brevipila von Sichow und Kochajow ist morphologisch identisch mit der aus Hryniawa, wie auch mit der Wettstein'schen Diagnose von *E. brevipila (genuina.)* In Sichow kommt neben der typischen Art auch die f. *tenuis* Wettst. vor.

Die f. *eglandulosa* der *E. montana* Wettst. ist nichts als eine individuelle Varietät, nicht eine besondere Art (E. Kerneri Wettst.)

706. **Blocki, Br.** *Hieracium Kleparowiense* nov. spec. (Allg. b. Z., III, 1897, p. 62.)

Verf. veröffentlicht eine neue Art der Section *Praealta* von Grastriften in Kleparów bei Lemberg.

707. **Błocki, Br.** *Hieracium Knappii* nov. spec. (Allg. b. Z., III, 1897, p. 45.)

Verf. beschreibt eine der *H. subauriculoïdes* Bl. nächst verwandte Art von Grastriften in Kleparów bei Lemberg.

708. **Blocki, Br.** *Hieracium pinetorum* nov. spec. (Allg. b. Z., III, 1897, p. 76.)

Verf. beschreibt eine neue dem *H. fragillimum* Bl. nächst verwandte Art von lichten, sandigen Stellen an den Rändern der Kiefernwälder in Chom bei Bobrka sowie in Holosko und Bozuchowice bei Lemberg.

709. **Blocki, Br.** *Hieracium leopoliense* nov. spec. (Allg. b. Z., III, 1, p. 4.)

Verf. veröffentlicht eine von ihm in der Umgegend von Lemberg entdeckte, am nächsten mit *H. collinum* Gochn. verwandte *Hieracium*-Art.

710. **Piotrowski, R.** Floristische Notizen aus den Kreisen Sandomir und Opatow (Polnisch). (Wszechúriat, XVI, 1897, p. 93—94.)

l) Russland. Finnland.

711. **Schmalhausen, Iv.** Flora des mittleren und südlichen Russlands, der Krym und des nördlichen Kaukasus. (Band II, Kiew 1897, [russisch].)

Sehr gute Beschreibungen, Bestimmungstabellen und ausführliche Angaben über geographische Verbreitung.

712. **Flerow, A.** Pflanzengeographische Skizzen. Torfmoor und Birkenbrüche Besendejewo im Wladimirschen Gouvernement. (B. C., 74, 1898, p. 33—39, 65—69, 103—106.)

Verf. beschreibt einen Ausflug in das Moor Besendejewo und schildert die verschiedenen Typen, die es zeigt, wie Riedgrassumpf, Sphagnum-Moor, Birkenbruch, Föhrentorfmoosmoor, Erlenbruch, Schilfrohrwald, nach ihren Vegetationsverhältnissen, wobei zuletzt auch die umliegenden Abhänge in Betracht gezogen werden. Verf. sieht in dem Morast den Rest eines ehemaligen Sees, den die zurückweichenden Gletscher hinterliessen.

713. **Flerow, A. F.** Eine kurze Skizze der Pflanzengenossenschaften des nordwestlichen Theiles des Wladimirschen Gouvernements. (Bot. Centralbl., LXX, 1897, p. 261—262.)

Ein Referat von Fedtschenko des Vortrages in der Kaiserl. Gesellschaft der Naturforscher in Moskau.

714. **Zickendraht, E.** (Ges. Nat. Moskau, 92. Ber. Ref. B. C., 73, p. 61.)

Verf. untersuchte im Gouvernement Wladimir besonders die Moosflora, fand aber auch unter den Phanerogamen interessante Arten: *Carex digitata, C. Gebhardii, C. tenella, C. microglochin* und *Oxycoccos microcarpa*.

715. **Cornaz, Edouard.** Un genre nouveau pour la flore d'Europe *(Halenia)*. (Bull. Soc. Sc. Nat. Neuchâtel, XXV, 1897, p. 155.)

Verf. kündigt die Entdeckung von *Halenia corniculata* bei Bitmibri (Kreis Jekaterinenburg) durch Th. Teplonkoff an, giebt eine Entdeckungsgeschichte der Art und eine systematisch-nomenclatorische Bestimmung.

716. **Korzinsky, S. J.** Neue Beiträge zur Flora des Ural. (Arb. Petersb. Nat. Ges., XXVIII, p. 5—13. Ref. B. C. 74, p. 140.)

Ueber 40 interessante Arten, darunter hervorzuheben: *Agropyrum ramosum, A. geniculatum* (bisher nur in Sibirien), *Festuca sulcata, Agrostis salsa, Scirpus pauciflorus, Anticlea sibirica* (sibirische Pflanze), *Allium nutans, Petrosimonia Litwinowi* n. sp., *Phloiodicarpus villosus* var. *microcarpa*.

717. **Taliew, W.** Frühlingsexcursion. (Arb. Nat.-Ges. d. Kais. Univ. Charkow, XXXI, 1897, p. 115—125. [Russisch.])

Uebersicht über die Frühlingsflora des Gouvernements Ekaterinoslaw und im Gebiete des Donsky-Heeres, sowie eine Besprechung ihrer Lebensbedingungen und ihrer biologischen Eigenthümlichkeiten. Die wichtigsten Factoren sind Temperatur und Feuchtigkeit, weshalb nur wenige Arten die trockenen sonnigen Abhänge bewohnen. Die biologische Eigenart zeigt sich wesentlich in Schutzvorrichtungen gegen die Kälte; *Crocus variegatus* birgt seinen Fruchtknoten in der Erde.

718. **Fedtschenko, Boris.** Neue Ergänzungen zur Flora des Gouvernements Moskau. (Materialien zur Kenntniss der Flora und Fauna des russischen Reiches, herausgegeben von der Kaiserl. Ges. d. Naturf. in Moskau, Heft III, 1897. [Russisch.])

23 Arten neu für das Gebiet, darunter *Adenophora communis, Linaria canadensis, Ulmus montana, Epipopon Gmelini*.

719. **Fedtschenko, B.** und **Fleroff, A.** Die Wassergewächse. Tabellen zur Bestimmung der Wasserpflanzen von Mittel-Russland. Mit 32 Abbildungen. (Moskau, 1897.)

Bestimmungstabellen und Beschreibungen von 80 Wasserpflanzen nebst Anführung biologischer Eigenthümlichkeiten.

720. **Buchholz, F.** Naturhistorische Sammlungen der Gräfin Scheremeteff in Michailowskoje (Gouvernement Moskau). I. Das Herbar. (Moskau, 1897, Bot. C., LXX, 1897, p. 55.)

Verf. hat zahlreiche Arten gesammelt, die er aufführt und deren Formationen er schildert.

721. **Fedtschenko, B. A.** Skizze der Vegetation des Kreises von Moschaisk im Gouvernement Moskau. (Bot. C., LXIX, 1897, p. 316.)

Autoreferat des Verf. über seinen Vortrag in der Kaiserl. Gesellschaft d. Naturforscher in Moskau.

722. **Krause, Ernst H. L.** Vegetationsskizze Mittelrusslands. Botanische Notizen von der Reise zum internationalen medizinischen Kongress in Moskau, August 1897. (Globus LXXII, No. 13, p. 1—4.)

Die Arbeit enthält eine gedrängte Uebersicht des Wechsels der Formationen, die dem Verf. auf der Reise über Smolensk, Moskau, Nishni-Nowgorod auffielen.

723. **Kuznezow, N. J.** Geobotanische Forschungen im Gebiete der Okaquellen im Jahre 1894. (3 und 54 S., 4°.)

Arbeiten der Expedition, um die Quellen der wichtigsten Flüsse des europäischen Russland zu erforschen. Herausgegeben von General Tillo.

724. **Pietrowski, R.** Vorläufiger Bericht über die Hauptergebnisse seiner floristischen Untersuchungen im Königreich Polen. (Verh. Bot. Ver. Brand., XXXIX, 1897, p. 26–30.)

Das vom Verf. bereiste, geologisch sehr mannigfaltige Gebiet liegt in den Kreisen Opatów und Sandomierz. Botanisch ist der mitteleuropäische Charakter noch vorherrschend, doch macht sich der pontische Einfluss schon stark geltend. Viele hier häufige Pflanzen werden nach Nordwesten zu immer seltener, einige, wie *Ceratocephalus orthoceras, Euphorbia angulata, Pulmonaria mollissima, Inula ensifolia* kommen im deutschen Reiche gar nicht vor, andererseits scheinen *Scabiosa suaveolens* und *Euphrasia gracilis* hier ihre Ostgrenze zu erreichen. Ausläufer südeuropäischer Flora sind *Galium vernum* und *Triticum glaucum*. Unter den fast 1000 (die Bastarde nicht eingerechnet) Arten, die Verf. auf einem Gebiete von nahezu 15 Quadratmeilen gesammelt hat, befinden sich eine beträchtliche Anzahl neuer Species und Formen: *Gagea minima* var. *robusta, Ranunculus auricomus* var. *gracilis, Rubus Jastrzebowskii* (dem *R. rudis* verwandt), *R. Woloszczakii* (*R. Caflischii* nahe stehend), *R. villosissimus (Sectio Hystrices), R. Blockii (Sect. Orthacanthi), Rosa Wagae* (der *R. caryophyllacea* verwandt), *R. anotricha* (ähnlich *glauca complicata*, wahrscheinlich wie *glauca* × *tomentosa*), *R. anotricha* × *gallica* L. (= *R. glauca* × *tomentosa* × *gallica?*), *R. vistulosa* (der *R. Giselbae* nahe stehend), *R. Berduni* (zwischen *R. graveolens* und *R. inodora* stehend), *Euphorbia villosa* ver. *glaberrima, Viola hirta* subsp. *polonica, Euphrasia brevipila* subsp. *media* (genaue Mittelform zwischen *E. brevipila* und *E. tenuis*), *E. stricta* var. *fallax* und *Scabiosa columbaria* subsp. *polonica*.

725. **Zalewski, A.** Neue Pflanzenformen aus dem Königreich Polen. (Allg. Bot. Z., III, 1897, p. 109, 187.)

Verf. veröffentlicht eine Anzahl neuer im Dobrzyner Land nordwestlich von Plock entdeckter Arten und Formen: *Najas polonica*, der *N. major* ähnlich, aus einem See zwischen Lipno und Kikol; *Carex Pseudocyperus* L. var. *Mazoviensis* aus dem westlichen Theile des Gostyniner Landes; *Salix Caprea* × *cinerea* × *aurita* = *S. Wolosczakii* bei Lipno *S. aurita* × *nigricans* = *S. Lapszynskii* von Rypin (vielleicht nicht neu); *Hippuris vulgaris* L. f. *gigantea*, das Gegentheil des f. *fluviatilis*, eine Riesenpflanze in einem Teiche nordwestlich von Plock; *Verbascum phlomoïdes* × *thapsiforme* = *V. Rostafinskii*, wahrscheinlich oft verkannt, aus dem Gostyner Land, *V. phlomoïdes* L. var. *glabrescens* östlich von Bobrowniki; *V. nigrum* var. *glabra* aus der Umgegend von Lubicz, Kreis Lipno, *V. phoeniceum* L. var. *Dobrzyniensis* von den Weichselbergen westlich von Dobrzyn; *Euphrasia polonica*, verwandt mit *E. stricta, E. Rostkoviana* und *E. brevipila*; *Ajuga reptans* L. var. *pyramidata* nördlich von Rypin; *Ballota nigra* L. var. *Bobrownikiana* bei Bobrowniki; *Leonurus Cardiaca* L. var. *rotundifolia* aus der Umgegend von Lubicz; *Campanula rotundifolia* L. var. *Lubiciana* aus einem Kiefernwald derselben Gegend; *Inula Britannica* L. var. *sericans*, der *I. Oculus* Christi täuschend ähnlich, aus der Gegend von Gostyn. Zum Schlusse rügt Verf. das Verfahren von Br. Blocki, Professorengehülfen, nicht Professor in Lemberg, der nicht nur aus jeder individuellen Verschiedenheit ein Specieskriterium mache, sondern auch die wenigsten seiner Beobachtungen eigenem Studium verdanke, vielmehr fremde Mittheilungen, besonders von K. Piotrowski und E. Woloszcak, ohne Wissen und Willen der Beobachter verwende.

726. **Patschossky, Joseph.** Flora von Polessje und der angrenzenden Landstriche. Erster Theil. (Arb. d. Kais. Nat. Ges. in St. Petersburg, XXVII, Liefg. 2. [Russisch]).

Verf. giebt eine Zusammenstellung sämmtlicher Litteraturangaben über die Flora des Gebietes und seiner eigenen fünfjährigen Studien. Das Gebiet umfasst die Gouvernements Grodno, Minsk, Mohilew, sowie Wolhyn, Kiew und Tschernigow zum Theil, etwa 500 untersuchte Ortschaften. Bei sämmtlichen angeführten Pflanzen (das Verzeichniss reicht von den Ranunculaceen bis zu den Dipsacaceen) giebt Verf. ihre allgemeine geographische Verbreitung an.

727. **Cybulski, H.** Verzeichniss der seltenen oder noch nicht im Königreich Polen beobachteten Pflanzen aus der Gegend von Warschau, im Jahre 1896 gefunden. (Polnisch.) (Wszechiwiat, XVI, 1897, p. 76—77.)

728. **Lehmann, E.** Nachtrag zur Flora von Polnisch-Livland mit besonderer Berücksichtigung der Florengebiete Nordwestrusslands, des Ostbalticums, der Gouvernements Pskow und St. Petersburg, sowie der Verbreitung der Pflanzen durch Eisenbahnen. Mit einem Index generum als Anhang. (Arch. Naturk. Liv.-, Esth- und Kurland, Jurjew (Dorpat), 2. Ser., XI. Lfg., p. 433—557.)

Der Nachtrag zu der vortrefflichen Flora Lehmann's bringt ausser zahlreichen Ergänzungen der Standortsverzeichnisse eine Anzahl neu aufgefundener Arten und Formen und besonders ein Register der Gattungsnamen für die ganze Flora, welch letzteres den mitteleuropäischen Benutzern besonders angenehm sein wird, da die Pflanzen nach dem uns wenig geläufigen Hanstein'schen System angeordnet sind. Gewidmet ist das Werk Herrn Prof. Ascherson.

729. **Halácsy, E. von.** *Phlomis agraria* Bunge. (Bot. C., LXIX, p. 349.)

Diese bisher nur aus Sibirien bekannte Art wurde von Callier in der Krim und zwar bei Burmiduk nächst Karasubazar gesammelt, ist also neu für Europa.

730. **Krause, Ernst H. L.** Vegetationsskizze des russischen Gouvernements Poltawa. (Globus, LXXII, No. 20.)

Verf. schildert die Vegetation des Gebietes in Vergleichung zur mitteleuropäischen. Die Cultur ist sehr intensiv, daher bei der Stadt Poltawa kaum noch ein Rest von Steppe, die erst 65 km südöstlich in der Strukowschen Steppe nennenswerthe Ausdehnung zeigt.

731. **Arnoldi, W.** Excursionen in der Krim. (Ges. Nat. Moskau, 92. Ber. Ref. Bot. C., 73, p. 60.)

Besonders interessante Funde sind *Ophrys apifera* und *Anoplanthus coccinea*.

732. **Busch, N. A.** Vorläufige Mittheilung über die Reise im russischen Kaukasus im Jahre 1896 mit dem Zwecke, die Gletscher und Flora zu studieren. (Russisch.) (Ber. Kais. russ. geol. Ges., XXXIII, 1897.)

Autorenverzeichniss.

Abel 362.
Abeleven 415.
Abromeit 166, 207, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 217, 221, 224.
Anderlind 617a.
Andersson 156.
Anger 350, 361.
Antheman 585.
Appel 308.
D'Arbaumont 523.
Arcangeli 644, 645.
Arnell 139.
Arnoldi 731.
D'Artemare 414, 514, 518.
Arvet-Touvet 7, 120, 162.
Ascherson 187, 230, 231.
Aubert 406.
Audin 561.
Avetta 626, 628, 629.
Aznavour 665.
Baagöe 23, 24.
Bachmann 405.
Bänitz 103, 104.
Baldacci 641, 676.
Ballé 513.
Barbey 660.
Bardié 619.
Baumann 332.
Bayr. Bot. Ges. 339.
Beauverd 401.
v. Beck 343, 368, 369, 659, 674, 677, 678, 679, 680.
Becker 317.
Beeby 119, 421a, 427.
Beguinot 636, 637, 642.
Beissner 283.
Belli 640.
Bennett A. 169, 421, 470, 483.
Bernatzky 685.
Berndt 235.
Bertram 180, 315.
Bieber 338.
Blanc 584.
Blocki 359, 704, 705, 706, 707, 708, 709.
Blytt 157a.
Bock 236, 239, 242, 245, 247.
Boerlage 419.
Boissieu 545.
Boizon 624.
Bonnet 127.
Borbás 682, 686, 636a, 687, 697, 698, 700, 701, 703.
Börgesen 612.
Bornmüller 384, 633, 662.
Beyer 233.
Böttcher 209.
Boulli 575, 577.
Brandes 279, 287.
Brascassal 557.
Brehm 346.
Britten 117, 121, 452.

Briquet 37, 374, 383, 397, 413, 526.
Bruce 453.
Brunotte 328.
Bubák 344.
Bubani 607.
Buchholz 720.
Buchenau 17, 265, 266, 267, 270, 272, 273, 278.
Bucknall 454.
Burkill 449, 464.
Busch 732.
Buser 185.

Cadevell y Diars 620.
Calegari 394.
Camus 505, 506.
Capelle 288.
Cariot 489.
Carr 440.
Čelakovský 345, 349.
Chabert 527, 528, 544.
Chenevard 526.
Chiovenda 635.
Christ 407
Cleve 154.
Clos 41.
Coincy 541, 604, 605, 606, 614.
Colgan 463.
Colombier 515.
Combes 589.
Conti Pascal 36.
Convert 535, 563.
Conwentz 183, 205.
Cornaz 494, 495, 715.
Crawford 479.
Creevey 47.
Crepin 5, 326, 400, 661.
Cybulski 727.

Damseaux 420.
Daurel 594.
Daveau 615, 646.
Davies 468.
Davin 582.
Debeaux 495.
Debet-Beaurivage 131.
v. Degen 14, 15, 663, 664, 669, 669a, 673, 681, 688, 689, 702.
Dennert 100.
Derganc 391.
Dewalque 503.
Diedicke 297.
Dörfler 39, 118, 351, 352, 673, 690.
Druce 423, 433, 445, 446, 447, 455, 456, 461, 466, 478.
Drude 318.
Dürer 320.
Dürr 189.
Dunn 116, 460.
Durègne 593.

v. Eichenfeld 378, 385, 386.
Eriksson 155.
Eggers 298.
Eyguem 557.
Eysn 355.

Faber 137.
Faucaud 496, 596.
Fedschenko 718, 719, 721.
Feret 31.
Fiala 672.
Figert 250.
Fischer-Benzon 280.
Fitcher 99, 396.
Fitting 292.
Fitschen 262.
Flahault 499.
Fleroff 719.
Flerow 712, 713.
Focke 277, 634.
Folgner 22.
Formánek 347.
Forsyth Major 660.
Franchet 1, 510, 511.
Franck, H. 275.
Fryer 434, 435.
Friderichsen 143.
Frisch 295.
Fritsch 16, 341, 354, 373, 377, 387, 395, 684.
Fritsch (Preussen) 223

Gagnepain 517, 521, 524, 543.
Gaucher 43.
Geisenheyner 319.
Gelert 159.
Gentil 591.
Genty 29, 493.
Gerbing 307.
Giele 420a.
Gillot 42, 123, 502, 542.
Ginzberger 142.
Goiran 625.
Goldschmidt-Geisa 335, 336
Graebner 127.
Le Grand 490.
Granger 556.
Granberg 227.
Grauer 19.
Groves, H. u. J. 486, 488.
Grub 337.
Grütter 208.
Gürke 112.
Guinier 516.

Haberland 193.
Häpke 255.
Haláscy 356, 357, 370, 371, 392, 657, 658, 666, 668, 729.
Hammerschmid 332.
Hampel 141.
Haussknecht 124, 656.
Hart 487.
Harz 337.
Hellwig 238.
Hemmendorf 150.
Henriques 3, 618.
Hesselman 33.
Hétier 530.
Hiern 469.
Hilbert 228.
Hochreutiner 409.
Höck 35, 182.
Hoffmann 13.
Hohnfeldt 197.
Holm 165.
Hólmes 459.
Holuby 691.
Holtz 138.
Hulme 45.
Hutchinson 424.

Jaap 261, 234.
Jackson, A. B. 115, 451.
Jacquement 134.
Jacquard 6.
Jacquemet 497, 533, 534, 560, 562, 587, 588.
Jensen 164.

Issler 325.

Kalberlah 299.
Kalmuss 198, 218.
Keese 167.
Keller 342, 358, 366, 367, 403.
Khek 360.

Kneucker 28.
Kohl 186.
Kohlenberg 268.
Kölpin 161.
Korzinsky 716.
Kraus 337.
Krause, E. H. L. 172, 322, 722, 730.
Kretzer 291.
Kühn 220.
Kükenthal 105, 109, 119, 175.
Kumm 204.
Kuntze, M. 382.
Kuznezow 723.

Lakowitz 136.
Lamarlière 520.
Lampert 48.
Landois 327.
Landsberg 179.
Langenhau 249.
Laurent 603
Laval 46, 597.
Lázaro é Ibiza 613.
Legré 538, 579, 580, 581, 586.
Lehmann 728.
Le Jolis 101.
Letacq 512.
Lettau 229.
Léveillé 498, 501, 519, 546, 595.
Ley 429.
Linton 122, 432, 436, 439, 441, 476.
Lipski 126.
Lombard-Dumas 558.
Lorenz v. Liburnau 20.
Love 428.
de Loynes 598, 599.
Lustrac 4.
Lutz 507.

Macvicar 480, 484.
Mader 411.
Magnin 408.
Magnier 495.
Magócsy-Dietz 699.
Malinvaud 9, 492, 509, 549, 555.
Marcailhou 525, 590.
Marchesetti 393.
Mariz 608, 616, 617.
Marquardt 225.
Marshall 431, 473, 477, 482.
Mathieu 536.
Mejer 284.
Ménager 609.
Menier 426.
Merino 610, 621.
Merkel 252.
Meyer, Th. 237.
Meyran 465, 573.
Micheletti 651, 652, 653, 654.
Migliorato 650.
Miller 448.
Morel, Fr. 569, 574.
Motelay 600.
Mouille farine 508.
Müller 337.
Munderlein 8.
Murbeck 25, 34.
Murr 11, 12, 106, 107, 364, 365, 380, 381, 670.
Murray 21, 442, 450, 465, 471.

Nauke 244.
Neuman 146, 147.
Neumann 140.
Mc Neyrant 601.
Nicotra 622.
Nilsson 148, 149.
Noël 549.
Nöldeke 278.
Notó 157.

Ostenfeld-Hansen 158, 163.
Ostermeyer 361.

Padberg 274.
Paeske 174.
Palanza 649, 655.
Palla 168, 389.
Parmentier 27.
Pasquale 647, 648.
Patschossky 726.
Pauckert 235.
Pax 683.
Penzig 623, 623a.
Permentier 500.
Perwo 214.
Petersen 282.
Petunnikov 10.
Pfuhl 241, 243.
Phaedovius 222.
Piotrowsky 710, 724.
Piquenard 602, 611.
Plüss 178.
Poeverlein 330.
Pons 627.
Praeger 722.
Praetorius 201.
Prohaska 388.
Puenzieux 410.

Quincy 522.

Ramann 113.
Raspe 259.
Rehmann 128.
Reinecke 309, 313.
Reynier 583.
Riechen 375, 376.
Rikli 399.
Rogers 443, 444, 472, 475.
Romanns 153.
Römer 692.
Roth 181.
Rottenbach 173, 304, 334.
Roux, C. 38, 491, 496, 504, 532, 537, 539, 566, 568, 571, 572, 578, 592.
Rudberg 152.
Rudolph 306, 314.
Rüst 40.
Ruthe 196.

Sacher 191.
Sagorski 125, 300, 301, 305.
St. Lager 489, 567, 576.
Salmon 481.
Schaeffer 194.
Schipper 414.
Schmalhausen 711.
Schmidely 402.
Schmidt, J. 263, 264, 281.
Scholz 200, 202, 206.
Schorler 294.
Schott 348.
Schube 253.
Schulz, O. u. R. 232.
Schulze, M. 171, 254, 310.
Schwarz, A. T. 340.
v. Seemen 269, 271.
Sennen 495, 547, 548.
Seydel 316.
Shepherd 457, 462.
Siegfried 184.
Simonkai 693, 694, 695.
Solla 188.
Sommerville 474.
Sommier 638, 639, 642.
Songeon 544.
Spiessen 321.

Spribille 246, 248.
Sterneck 114.
Strachler 251.
Struckmann 285.

Taliew 717.
Tarnuzzer 170.
Tavel 404.
Del Testa 632.
Teyber 353, 372.
Thieme 176.
Thonner 2.
Torges 312.
Torssander 151.
Towndrow 437, 458.
Townsend 425.
Trail 485.
Traverso 630.
Treichel 199.
Tripet 398.
Troch 418.
Tubeuf 18.

Ugolini 631.
Utsch 129.

Valbusa 412.
Vendrely 531, 540.
Vidal 495, 529.
Vierhapper, J. 363.
Vierhapper, Fr. 667.
Viviand-Morel 26, 30, 130, 131, 132, 133, 135, 564, 570.
Vogel 219, 226.
Vorwerk 240.

Waisbecker 111, 696.
Warming 160, 162.
Warnstorf 203.
Weber, C. 256, 258, 260, 276.
Wettstein 379.
White 467.
Whitwell 450.
Wilhelm 141.
Willis 44.
Winkelmann 195.
Winter, A. P. 390.
Wirtgen 329.
Wise 438.
Wittrock 32.
Wohlfahrt 144.
Wünsche 177.

Zabel 311.
Zadowny 671.
Zahlbruckner 675.
Zalewski 725.
Zickendraht 714
Zschacke 302, 303.

XX. Palaeontologie.

Referent: **Henry Potonié.**

Die mit * bezeichneten Publicationen sind in den vorhergehenden Jahrgängen des Bot. Jahresberichtes unreferirt geblieben; die dem Ref. bis jetzt nicht zugänglich gewesenen Arbeiten sind im Folgenden aus Platzrücksichten nicht aufgeführt worden, in der Hoffnung die Besprechungen nachliefern zu können. Für die mir bei Anfertigung des Berichtes von Seiten des Kgl. Bibliothekars Herrn Dr. O. Eberdt gewährte weitgehende Unterstützung sage ich meinen besten Dank. Die Arbeiten über fossile Bacillariaceen (Diatomeen) sind weggelassen, da sie sich in dem vom Herrn Geh. Rath Pfitzer bearbeiteten Abschnitt des B. J. berücksichtigt finden.

*1. **Amalitzky, W.** Note sur les nouvelles trouvailles paléontologiques faites dans les dépôts sablo-marneux permiens de la Soukhona et de la Petite Dwina. (K. naturforsch. Ges. zu St. Petersburg, Bd. XXVIII, Theil I, 1896. 6 Seiten in russischer und ein Résumé (2 Seiten) in französischer Sprache.)

Verf. giebt in den im Titel genannten Schichten an: „*Sphenopteris, Callipteris, Taeniopteridae, Equisetum, Schizoneureae*“ ferner Coniferen und *Vertebraria*-ähnliche Objecte nebst *Glossopteris*. Ausführliches ist abzuwarten.

2. **Arcangeli, G.** Sul Cheirostrobus, nuovo tipo di cono fossile dell' arenaria calcarea, per S. Scott. (Bulletino della Società Botanica Italiana, 1897, No. 4, p. 238—241.)

Ref. über S. Scott's Bericht im Bot. C., LXIX, 234, mit Hervorhebung des wissenschaftlichen Werthes. Solla.

3. **Arcangeli, G.** Sui fossili di origine dubbia. (B. S. Bot. It., 1897, S. 313—315.)

Im Wesentlichen Referat über Potonié's Betrachtungen über zweifelhafte pflanzliche Fossilien (Naturw. Wochenschrift X, 1895, Nr. 29 u. 30, Lehrb. der Pflanzenpalaeontologie, 1897, p. 21 ff.) Verf. gedenkt der sonderbaren Bildungen auf den Blättern von *Neuropteris flexuosa* bei Brongniart und erinnert an die Aeusserungen von Hauptfleisch über den Gegenstand (Engler-Prantl Nat. Pflanzenf., Lf. 166 u. 167).

Er selbst hat in den Gypsablagerungen von Castellina marittima (Pisa) Abdrücke gesammelt, die vollkommen mit den Bildern von Massalongo übereinstimmten, welche aus einer schwärzlichen, in Prismen zerfallenden, organischen Masse bestanden und zu einem netzartigen Gewebe hätten vereinigt werden können. Fälschlich würde man den Thallus einer Hydrodictyee darin erblicken. Solla.

4. **Archenegg, Adolf Noé von.** *Ceratophyllum tertiarium* Ett. (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Jahrg. 1896, p. 3—7, mit 1 Tafel, Graz, 1897.)

Verf. hat die von Ettingshausen bereits abgebildete und beschriebene fossile Art *Ceratophyllum tertiarium* Ett. eingehend anatomisch untersucht, wozu das reiche Material an fossilen Stengelquerbrüchen dieser Pflanze, das von Schoenegg in Steiermark und vom Moskenberg bei Leoben herstammte, gute Gelegenheit bot und gefunden, dass diese Art zweifelsohne mit der recenten Art *C. demersum* ganz augenfällig verwandt ist, ja wahrscheinlich sogar die Stammart darstellt. Auch ein Vergleich der fossil erhaltenen Sprosse und Rhizomstücke, sowie der Blätter mit den recenten von *Ceratophyllum* bestätigt diese Annahme. Verf. ist ferner der Ansicht, dass den röhrenförmigen Hohlräumen im Stengel der genannten Gattung höchst wahrscheinlich die Aufgabe der Festigung des Pflanzenkörpers zukommt und schliesst dies auch mit daraus, dass in Folge von Maceration bei den fossilen Resten alles übrige Gewebe zerstört worden, das Röhrensystem als das Widerstandsfähigste aber erhalten geblieben ist. Eberdt.

5. **Beck, R. und Weber, C. A.** Ueber ein Torflager im älteren Diluvium des sächsischen Erzgebirges. (Zeitsch. d. D. geolog. Ges., XLIX Bd, Berlin, 1897, p. 662—671 u. 1 Profil.)

Der das Torflager bergende Aufschluss im Diluvium befindet sich hinter der neuen Gessner'schen Fabrik am linken Muldenufer bei Klösterlein unweit Aue auf der Section Schwarzenberg der geolog. Specialkarte von Sachsen. Weber hat die Pflanzenreste dieses von Diluvium unter- und überlagerten Moores untersucht.

Besonders reichlich sind die Blätter einer Fichte, die von Weber wegen ihrer ausserordentlichen Aehnlichkeit mit der jetzt lebenden Omorikafichte als *Picea omorikoides* W. bezeichnet wird, auch Zapfen und Stammreste dieser Art fanden sich vor. Sie ist höchstwahrscheinlich nur eine Abart der *P. Omorika* Panč., die, soweit bekannt, gegenwärtig auf wenige Standorte in den Balkangebirgen zwischen Serajewo- und Tatar-Basardschik beschränkt ist, wo sie in Seehöhen von 700—1600 m gedeiht. Die constatirte Gesammtflora in dem aus feinen, thon- und glimmerreichen Sand oder feinsandigem Thon bestehenden Liegenden des Torfes, der aus Moos- und Seggentorf besteht, in welchem die im Liegenden zahlreichen Baumreste sehr zurücktreten, ist die folgende:

Einige Pilzreste, Sporen von Flechten und Moosen, *Polytrichum commune* L., *Hypnum stramineum* Dicks., *Mnium cinclidioides* Blytt (Verbreitung boreal), *Dicranum* sp. ex *Eudicrano*, *Sphagnum* cf. *cymbifolium* Ehrh., *Pinus silvestris* L., *Picea excelsa* Lk., *Picea omorikoides* n. sp., *Abies* cf. *pectinata* DC., *Carex* cf. *rostrata* Witt., *C.* cf. *acutiformis* Ehrh., *C.* cf. *Goodenoughii* Gay, *Betula pubescens* Ehrh., *B. alba* L., *Salix* sp., *Vaccinium* cf. *macrocarpum* Ait. aut *Oxycoccos* L., *Comarum palustre* L., *Rubus* sp. ex *Eurubo*, *Menyanthes trifoliata* L.

*6. **Benecke, E. W.** Diplopora und einige andere Versteinerungen im elsass-lothringischen Muschelkalk. (Mittheil. d. geol. Landesanstalt v. Elsass-Lothringen, IV, p. 277—285, 1896.)

Beschreibt *Diplopora lotharingica* n. sp. aus dem Muschelkalk bei Saarlouis.

7. **Benecke, E. W.** Lettenkohlengruppe und Lunzer Schichten. (Ber. d. Naturf. Gesellschaft zu Freiburg i. B., X, Heft 2, 1897, p. 109—151.)

Die reiche Flora der Schiefer von Lunz in Niederösterreich hatten Stur und Sandberger als genau gleichaltrig mit der Flora der deutschen Lettenkohlengruppe angesehen. Auf Grund der Berücksichtigung auch der Faunen kommt jedoch Benecke zu der folgenden Parallesirung:

Floren	Deutsche Trias	Nordalpen
Rhätflora	Rhät	Kössener Sch. u. Dachsteinkalk Gümbels
Keuperflora	(Schilfsandstein) Gypskeuper	Lunzer Schichten u. s. w.
	(Grenzdolomit) Lettenkohlengruppe	Wettersteinkalk u. s. w.
Muschelkalk- u. Buntsandstein-Flora	Muschelkalk	Cephalopodenlager von Reutte und Grossreifling u. s. w.
	Buntsandstein	Werfener Sch.

8. **Baltzer, A.** Nachträge zum Interglacial von Pianico-Sellere. (N. Jahrb. f. Mineral., 1897, Bd. II, p. 101—105. — Ed. Fischer's Abhandlung [vgl. hinten bildet eine Beilage hierzu.

Verf. verwerthet die Bestimmungen der Pflanzenreste durch Ed. Fischer. Die Autoren haben den Nachweis einer interglacialen pontisch-mediterranen Flora geliefert. Verknüpft mit den Beobachtungen von Höttingen, Lugano und Cadenabbia lässt sich schon jetzt die weite Verbreitung des als pontisch-mitteleuropäisch von Kerner und Wettstein bezeichneten Florentypus erkennen.

*9. **Bertrand, C. Eg.** Sur une nouvelle Centradesmide de l'époque houillère. (Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Caen, 1894, p. 588—593, Paris.)

Ein Rest mit erhaltener anatomischer Structur aus dem mittleren prod. Carbon Englands zeigt ein zartes Stengelchen mit einem einzigen biarchen Leitbündel und vier Zeilen kleiner Blätter mit Ligula. Verf. bezeichnet das Fossil als *Miadesma membranacea* n. g. et sp. und stellt ihn zu den Selaginellaceen; er meint sogar, dass weiteres Material die direkte Zugehörigkeit zu *Selaginella* ergeben dürfte.

10. **Bertrand, C. Eg.** Premiers aperçus sur la formation des charbons de terre. (Ann. de la Soc. Belge de Microscopie, T. XXII, Bruxelles, 1897, p. 5—36.)

Giebt zunächst einen kurzen Ueberblick der Ansichten über die Entstehung der Steinkohle, um dann die „Algen-Kohlen" zu besprechen und zwar die aus Gallert-Algen entstandenen; sie haben die „Boghead"-Kohlen im weiteren Sinn erzeugt: den Kerosene shale von Neu Süd-Wales, den Boghead von Autun und den Torbanit Schottlands. Bertrand unterscheidet in den Algenkohlen drei Bestandtheile: Erstens eine gelée brune fondamentale, welche einen gallertigen, amorphen Niederschlag von „humöser Natur" darstellt, zweitens die von den Algen stammende Gallerte, welche zwar die vorwiegende organische Substanz ist, aber in der Kohle dennoch ein mehr unwesentlicher Bestandtheil ist, und drittens ein das Ganze prägnirendes Bitumen als wesent-

lichster Kohlenwasserstoff der in Rede stehenden Kohlen. Die vegetabilische Anhäufung, welche den Kerosene shale gebildet hat, ist ausserordentlich schnell und an Ort und Stelle (autochthon) vor sich gegangen, die Alge derselben ist *Reinschia australis*, von der 3000 Exemplare auf den Cubikmillimeter gezählt wurden; nur in dem Lager von Dongboy-Hollow gesellt sich die Alge *Pila australis* hinzu. Bacterien haben zur Umbildung zu Kohle nicht beigetragen; die Körper der Algen machen daher nicht den Eindruck verwester, sondern fixirter Organismen. Der Boghead von Autun und der Torbanit von Schottland werden von *Pila* gebildet; die Gattung ist vom Culm bis zum Tertiär verbreitet. Auch Sporen, Pollen und humificirte Reste kommen hier wie überhaupt in den Algen-Kohlen vor. Auch die Cannels-Coals enthalten Algen *(Thylax)*, aber die gallertige Substanz wiegt nicht mehr so vor; sie bilden ein Zwischenglied zu der Steinkohle.

Es werden dann noch verschiedene Kohle-Varietäten besprochen.

11. **Bertrand, C. Eg.** Conférences sur les charbons de terre: Charbons humiques et charbons de purins. (Bull. de la soc. belge de Géologie, Tome, XI, [1897], Bruxelles 1898, p. 284—310.)

Beschäftigt sich wie die vorausgehende Abhandlung im Wesentlichen mit der Bildung und Zusammensetzung der Algen-Kohlen.

12. **Bertrand, C. Eg.** Premières notions sur les charbons de terre. Causerie faite à la réunion de la Société de l'Industrie minérale à Lille, le 14 novembre 1897. (Bull. Soc. de l'Industrie Minérale, 3. sér., Tome XI, 3me livraison, Saint-Etiénne 1897, 49 S.)

Auch dieser Vortrag beschäftigt sich mit der Entstehung und Zusammensetzung der fossilen Kohlen, zunächst wieder der Algen-Kohlen. Die Conservirung der Gallert-Algen in der aus der Verwesung von Pflanzen hervorgehenden braunen geléeartigen Grundsubstanz in Gegenwart von Bitumen wird als ein durch diese Stoffe bedingter Fossilisations-Process betrachtet. Die Anhäufung vegetabilischer Massen ist sehr schnell ohne Mitwirkung von Wäldern und ohne Transport (also autochthon) vor sich gegangen, durch Entwicklung kleiner Algen wie unsere „Wasserblüthe" in braunen Gewässern. Die kleinen Algen haben an Ort und Stelle zu Zeiten niedrigen Wasserstandes die gallertige Masse erzeugt, welche in diesen Kohlen vorherrscht und ihre Eigenthümlichkeit bedingt: ihr satinirtes Ansehen und die Fähigkeit, die bei der Verbrennung leuchtenden Kohlenwasserstoffe zurückzuhalten. Die Algen-Kohlen sind Erscheinungen, welche im Verlauf der Bildung organischer Ablagerungen überhaupt dann entstanden sind, wenn eben Algen vorhanden waren, welche das Bitumen niederschlugen. Da die Algen durch ihren ausserordentlich hohen Wassergehalt wenig feste Substanz liefern, haben diese selbst nur verhältnissmässig wenig bei der Lieferung kohliger Substanz in den Kohlen beigetragen. Die halb humificirten organischen Körper haben das Bitumen stark in sich niedergeschlagen und spröde Glanz-Kohle erzeugt. Die stärker humificirten Gewebe haben das Bitumen nicht festgehalten und sind als Holzkohle erhalten. Die verfaulten, nicht humificirten Gewebe haben Kieselerde in sich niedergeschlagen. — Es wird 2. unterschieden humöse Kohle wie z. B. der „Brown Oilshale" bei Broxburn in Schottland; sie hat sich in ruhigen braunen Gewässern durch Niederschlag der humösen Substanz zu Zeiten niedrigen Wasserstandes ohne reiches Vorhandensein von „Wasserblüthe" gebildet. Ausser etwa Bacterien sind also noch organisirte Reste in den humösen Kohlen etwas ganz Untergeordnetes. Die Bedingungen zur Bildung dieser amorphen Kohlen sind ganz allgemein diejenigen zur Bildung von Kohle überhaupt, indem die niedergeschlagene Masse mehr oder minder an Kohlenwasserstoffen durch eine nachträgliche bituminöse Infiltration angereichert sein kann. Gewöhnlich erscheinen die in Rede stehenden Kohlen bituminös, weil die gelatinöse Grundsubstanz ausserordentlich befähigt ist, sich mit mineralischen Substanzen zu beladen. Fehlen solche Substanzen, so sind die Kohlen schwarz und mehr glasig. Bei dem Fehlen oder untergeordneten Vorhandensein von Bitumen muss der Charakter der Kohlen von demjenigen der Boghead-Kohlen abweichen. — Bei den „Charbons de purins" ist die „gelée fonda-

mentale" reich an thierischen Exkrementen und dadurch die Capacität Bitumen zurückzuhalten wesentlich erhöht.

13. **Bertrand, C. Eg.** Caractéristiques du Kerosene shale dans les gisements du Northern coal field et de Newcastle. Nouvelle Galles du Sud. (Association française pour l'avancement des sciences, Congrès de Saint-Étienne, 1897, Paris, p. 341—346.)

Verf. giebt die Charakteristik der in Neu-Süd-Wales als Kerosene shale bezeichneten gasreichen Kohle von den im Titel genannten Fundpunkten, die sich von derjenigen anderer Lager sehr unterscheidet. Der Kerosene shale des Northern coal field verdient trotz des reichlichen Vorkommens von *Reinschia* nicht die Bezeichnung einer Algen-Kohle, aber auch nicht diejenige einer Sporen-Pollen-Kohle, da diese Objecte nur spärlich vertreten sind. Die „gelatinöse" Grundmasse ist mit bacterioiden Bildungen beladen. Sonst sind zahlreiche, kleine, humificirte, vegetabilische Reste vorhanden. Die Hauptmasse ist Bitumen. Ausser *Reinschia australis* nennt B. noch *Bretonia*. — Der Kerosene shale von Russell Colliery bei Newcastle besteht aus einer gelatinösen Grundmasse ebenfalls mit *Reinschia australis* und zwar hier so zahlreich, dass eine echte Algen-Kohle, also echte Boghead-Kohle vorliegt. Bacteroide Bildungen, Sporen und Pollenkörner sind auch vorhanden.

14. **Bertrand, C. Eg.** Caracteristiques d'un charbon à gaz, trouvé dans le Northern coal field de la Nouvelle-Galles du Sud. (C. R. des séances de l'acad. des sciences. Paris, 6 Déc. 1897, p. 984—985.).

Die Kohle unterscheidet sich vom „kerosene shale". Trotz des Vorkommens von *Reinschia* in Menge, ist sie doch keine echte „Algen-Kohle", weil die Gelose nur untergeordnet vertreten ist. Die „gelée brune fondamentale" ist sehr stark vorhanden.

15. **Bertrand, C. Eg., Cornaille, F.** et **Hovelacque, M.** Remarques sur la structure des Isoëtes. (Ass. fr. p. l'avanc. d. sc., Congrès de St.-Étienne, 1897, Paris, p. 384—493.)

Es wird die Structur von *Isoëtes* mit derjenigen der *Lepidodendren* verglichen und die Verf. kommen zu dem (auch vom Ref. früher gezogenen) Schluss, das beide Gattungen nahe verwandt sind. *Isoëtes* ist der (recente) Repräsentant des genannten fossilen Typus.

16. **Blanford, Griesbach** und **Seely.** Discussion vor der Geological Society in London zu Seward's u. Draper's Vorträgen (s. hinten unter Draper u. Seward) über Sigillaria und Glossopteris in Süd-Afrika. (Ref. in „Nature", Vol. LV, London, 8. Apr. 1897, p. 550.)

Blanford betont, dass auch die *Glossopteris*-Fauna auf das Palaeozoicum hinweist. Griesbach hebt hervor, dass die vorgeführten Thatsachen die Auffassung der unteren Abtheilung (untere Gondwana-Schichten Indiens) der *Glossopteris*-Facies als oberstes prod. Carbon und Perm bestätigten. Seely berichtet, dass ihm bei einem Besuch von „Aliwal North" von Alfred Brown ein weisser Sandstein gezeigt worden sei, der u. A. *Glossopteris* neben lepidodendroiden Pflanzen enthalte; die Localität gehöre in die Nähe des hangenden Theiles der Karoo-Formation, die er für permisch halte.

*17. **Bodenbender, W.** Ueber Silur, Devon, Carbon und die Glossopteris-Stufe in der Gegend von Jachal im nordwestlichen Argentinien. (Zeitschr. der Deutschen Geologischen Gesellschaft, XLVIII. Bd., Berlin, 1896, p. 183—186.)

Bodenbender hat *Glossopteris* in der Sierra de Las Llanos in Argentinien gefunden in Kohlen führenden Mergeln und Schieferthonschichten, die mit grauen Sandsteinen abwechseln. Verf. möchte die *Glossopteris*-Schichten zum Carbon nicht also wie früher zum Perm rechnen, zu demselben Horizont der randlich an der Hauptcordillere auftretenden Kohlen-Formation mit *Lepidodendron, Archaeocalamites* (also *Asterocalamites*; übrigens bedarf diese Bestimmung meines Erachtens der Revision. — P.) etc. Die Notiz ist eine vorläufige Mittheilung zu den folgenden beiden Arbeiten.

*18. **Bodenbender**, W. Beobachtungen über Devon- und Gondwana-Schichten in der Argentinischen Republik. (Zeitschr. der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLVIII. Bd., Berlin, 1896, p. 743—772.)

19. **Bodenbender, Guillermo.** Devono y Gondwana en la República Argentina las formaciones sedimentarias de la parte noroeste. (Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, tomo XV, páginas 201 y signientis, 54 Seiten, Buenos Aires 1897.)

Die zweitgenannte Arbeit (No. 19) ist in ihren ersten 39 Seiten eine Wiederholung der erstgenannten (No. 18), hinzugekommen sind in der spanisch geschriebenen Arbeit Erklärungen zu beigefügten geologischen Profilen.

Bodenbender kann auf Grund stratigraphischer u. a. Verhältnisse die Lepidodendraceen- und *Glossopteris*-Flora Nord-West-Argentiniens (zwischen 30 und 33° südl. Br.) nicht geologisch trennen, die *Glossopteris*-Flora also nicht als jünger ansehen als die Lepidodendraceen-Flora. Die Schichten mit diesen Floren liegen concordant auf Ober-Devon; er bezeichnet sie als Kohlen-Perm-Formation, es folgt dann Trias und darüber Rhät mit *Thinnfeldia* u. s. w.

20. **Bornet** s. unter Potonié No. 95.

*21. **Brown, A.** On the structnre and affinities of the genus Solenopora (Geol. Magaz., 1894, p. 145—151, p. 195—203, pl. V.)

Brown möchte das problematische Genus *Solenopara* aus dem Silur aber auch Jura zu den Corallinaceen stellen, in die Verwandtschaft von *Lithothamnium* und *Melobesia*.

*22. **Bureau, E.** Sur quelques Palmiers fossiles d'Italie. (Bull. Mus. hist. nat. Paris, 1896, p. 280—281.)

Palmen-Reste aus dem Tongrien der Umgegend von Verona, die das Muséum d'hist. nat. in Paris erworben hat: *Latanites Maximiliani* Vis., *Phoenicites italicus* Vis. (sehr nahe verwandt mit *Phoenix*), *Hemiphoenicites Dantesianus* V. und *Hemiphoen. wettinioides* V. Die 2 letztgenannten Arten sind nach Bureau verwandt, die erste mit *Manicaria*, die zweite mit *Pritchardia pacifica*, und er schlägt für dieselben die Gattungsnamen *Manicarites* resp. *Pritchardites* vor. Eine neue Art erinnert sehr an *Kentia Balmoreana*, er bezeichnet sie als *Kentites pratesinensis*.

*23. **Buschan, Georg.** Quelques chapitres de la botanique préhistorique. Les végétaux cultivés. (Bull. de la Société d'Anthropologie de Paris, Tome IV. (IV. Série), p. 506—508, 8°, Paris 1893.)

Ein Referat über die unter obigem Titel der Société d'Anthropologie eingereichte grössere Arbeit des Verf. Dieser feiert zuerst Oswald Heer als den Begründer der prähistorischen Botanik, beklagt, dass sich seit der Publication Heer's, also seit 1861, Niemand mit diesem Thema beschäftigt habe, und theilt schliesslich mit, dass es ihm im Verlaufe einer siebenjährigen Thätigkeit auf diesem Felde gelungen sei, eine Sammlung prähistorischer Samen, die etwa 125 Nummern enthält, zusammenzubringen. Verf. theilt die prähistorischen Pflanzen in Getreide, Früchte, Leguminosen, Textilpflanzen und Genusspflanzen. Von den Getreidearten nennt er den Weizen und giebt die Fundorte desselben an, so die Pfahlbauten von Mondsee, ferner Schussenried, Mertendorf, Olmütz etc.; weiter die Gerste und den Roggen, Fundorte Ettersberg und Olmütz. Den Hafer hält Verf. nicht für prähistorischen Alters. Von Früchten führt er den Apfel an, die Birne erscheint ihm zweifelhaft, Pflaume und Kirsche geben ihm Gelegenheit, sich des Längeren über *Prunus* und *Cerasus* zu verbreiten. Als Fundpunkte nennt er Mondsee, Laibach, Ettersberg, Wegeregg und Kreuzburg in Schlesien. Der Kornelkirsche begegnet man in den prähistorischen Ablagerungen Deutschlands, Frankreichs und der Schweiz nicht, während sie in denen Italiens sehr häufig ist. Der nördlichste Punkt ihres Auftretens ist Laibach in Oesterreich. Weiter ist vertreten die Himbeere, Brombeere, Erdbeere und Blaubeere. Auch Olive, Feige und Dattel führt Verf. an, ohne freilich einen einzigen Fundort zu nennen. Als Beweis erbringt er Angaben alter Schriftsteller. Von Hülsenfrüchten nennt er Bohne, gefunden bei Schlieben

und auf dem Urnenfriedhof von Mueschen und Freiwalde, die Erbse, gefunden bei Schlieben, endlich die Linse. Von Textilpflanzen den Lein aus den Pfahlbauten von Mondsee, von Genusspflanzen den Wein, der zwar im nördlichen Europa nicht, wohl aber aus der Bronceperiode in Italien bekannt ist, und dessen Kerne man in Hissarlick und Tyrint gefunden hat. Auch auf den ältesten Monumenten Aegyptens ist der Wein bereits abgebildet. Eberdt.

24. **Butterworth, John.** Some further investigations on fossil seeds of the genus Lagenostoma (Williamson) from the lower coal measures, Oldham. (Mem. a. Proc. Manchester Literary a. Philos. Soc., vol. XLI [1896—97], Manchester, 1897, No. IX, p. 1—4, 1. pl.)

Giebt eine kleine Ergänzung zu den von Williamson 1897 beschriebenen Carbon-Samen mit etwas erhaltener Innenstructur. B. constatirt eine Endotesta, eine eigentliche Testa („testa proper") und eine dichte Haarbekleidung der Samen. Die Testa ist mit Längsflügeln versehen („lobed longitudinally"), welche auf ihrer Kante und auf den Flächen behaart sind; in den Thälern finden sich keine Haare.

*25. **Clerici, E.** Sopra l'Acicularia italica. (Boll. Soc. geol. Ital., XIV, p. 105—110, 1895.)

Beschreibt die im Titel genannte neue Art aus dem Pliocaen.

26. **Conwentz.** Die Eibe in der Vorzeit der skandinavischen Länder. (Sep.-Abdr. der Danziger Zeitung, 1897, No. 22934, 8 Seiten in 8°.)

Auch in Skandinavien hatte *Taxus baccata* früher eine grössere Verbreitung; Ortschaften, deren Namen mit id zusammengesetzt sind, weisen darauf hin. Artefacte aus Eibenholz sind verhältnissmässig häufig.

27. **Conwentz, H.** Die Moorbrücken im Thal der Sorge auf der Grenze zwischen Westpreussen und Ostpreussen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Naturgeschichte und Vorgeschichte des Landes. (Mit 10 Tafeln und 26 Textfiguren. [Abhandlungen zur Landeskunde der Provinz Westpreussen, Heft X], 4°, Danzig, 1897.)

Die Moorbrücken im Thal der Sorge, die vom Verf. auf mehreren Strecken in Längen von über 1200 und 600 m aufgedeckt wurden, bildeten in weit hinter uns liegenden Zeitperioden die einzigen Verbindungen durch sonst völlig ungangbares, sumpfiges Terrain. Zu ihrer Herstellung ist meist Eichenholz verwendet worden, das sich sehr gut erhalten hat, nur selten andere Hölzer, wie Kiefern-, Rothbuchen-, Weissbuchen- und Birkenholz. Welche Massen von Holz bei dem Bau der Brücken zur Verwendung gelangten, geht daraus hervor, dass Verf. allein für den Bau der einen Brücke von 1231 m Länge eine Aufwendung von 1539 Raummeter Holz berechnet. Nach Ansicht des Verf. sind die Brücken zur Zeit erbaut worden, als die Gothen in diesen Gegenden ansässig waren. Eberdt.

28. **Cornaille, F.** s. Bertrand (No. 15.)

*29. **David, Edgeworth.** Note on the occurrence of diatomaceous earth at the Warrumbungle mountains, New South Wales. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, Vol. XXI [1896], p. 261—268, Plates XV—XVII, Sidney, 1896.)

Nach einer Schilderung der geologischen Verhältnisse der Warumbungle Berge geht Verf. auf die innerhalb dieser liegende Ablagerung einer Diatomeen-Erde näher ein. Dieselbe befindet sich zwischen Trachyt-Tuffen, hat eine Dicke von etwa 3 Fuss 9 Zoll und besteht hauptsächlich aus *Melosira* und einer Varietät von *Spongilla*. In den Tuffen fanden sich Blätter einer Pflanze eingebettet, die als *Cinnamomum Leichhardtii* Ettingshausen bestimmt wurde. Die Pflanze war bereits früher in Australien in Ablagerungen eocänen Alters nachgewiesen. Verf. legt deshalb und aus anderen Gründen die Entstehungszeit der Diatomeenerde-Ablagerung in das frühe Tertiär resp. die jüngste Kreide. Nach seinen Untersuchungen ist es nicht unwahrscheinlich, dass heisse Quellen an der Bildung der Ablagerung betheiligt waren, da die Umstände — (vulkanischer Charakter der Berge) — dafür sprechen und mehrfach die Anwesenheit von Diatomeen in heissen Quellen nachgewiesen ist. Nach den Angaben von Billings

und Brewer konnten in den Californischen Geysern *Palmella* und *Oscillaria* noch bei einer Temperatur von 200° F. nachgewiesen werden. Eberdt.

30. **Deane, Henry.** (Titel der Abhandlung mir unbekannt. — P.) (Proc. Linnean Soc. of New South Wales, 31. März 1897.)

Berichtet nach einem Referat in Nature, London, den 12. August 1897 über die ältesten Dicotyledonen der nördlichen Hemisphäre und Australiens. Bis 1888 war die ältest bekannte Dicotyledone *Populus primaeva* Heer aus der mittleren Kreide Grönlands; in diesem Jahre fand dann Fontaine in der für jurassisch gehaltenen unteren Potomac-Formation dicotylenähnliche Blattreste. In den jüngeren Potomac-Schichten sind dann noch viele dicotyle Reste gefunden worden. Die Fossilien des „Oxley bed" in Australien sind typische Dicotyledonen geich denen in der oberen Kreide Europas und Nord-Amerikas; die Oxyley beds befinden sich in der Nähe des Hangenden der Ipswich Coal Measures, welche als jung jurassisch angesehen werden.

Dixon siehe Joly, No. 62.

31. **Doss, Bruno.** Die postglaciale Hebung des Rigaer Strandes, mit einem Beitrag zur Kenntniss des Torfschiefers. (Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, Bd. XL, p. 163—181, Riga, 1898.)

Bei seinen Untersuchungen über Strandhebungen, welche unter anderem auch durch das Vorkommen von Meereskonchylien etc. in einem bis zu 2 m höheren Niveau als der heutige Meeresspiegel bewiesen werden, fand Verf. unter einer Cardiumbank die fingerdicke Lage eines Torfschiefers, der im natürlichen Zustande eine elastische, braune, homogen erscheinende, leicht schneidbare Masse mit deutlicher Schichtung darstellte. Die letztere wird dadurch hervorgerufen, dass dunklere und hellere Streifen mit einander abwechseln.

Was die Bildungsweise dieses Torfschiefers, der von J. Früh in Zürich untersucht wurde, anlangt, so besteht derselbe hauptsächlich aus Polypodiaceensporen, Pollenkörnern von *Pinus*, *Alnus*, *Betula*, *Tilia*, *Salix* etc., die in einem torfigen Detritus der sich als aus in Wasser stark macerirten Würzelchen von Gefässpflanzen, Ulminmassen von Erle und Birke, sowie Blättchen von Hypneen bestehend erkennen lässt, eingebettet liegen. Dass es wirklicher Torfschiefer ist, — kein Lebertorf — geht aus dem Fehlen jeglicher Reste von Hochmoor hervor. Auch findet sich keine Spur von *Phragmites* oder jener kieseligen Epidermisgebilde von Gräsern, wie sie aus gewöhnlichen autochthonen Rasenmooren oder aus Torflagern in Dünengebieten bekannt sind.

Aus diesen Untersuchungsresultaten, sowie den Ergebnissen des Profiles (Lagerung des Torfschiefers zwischen fossilführenden Meeressedimenten) folgert Verf., dass der besprochene Torfschiefer allochthoner Herkunft ist. Nach seiner Annahme wurden zeitweilig vom Meere Buchten abgeschnürt, in die feinen pflanzlichen Detritus mit sich führende Wasserläufe mündeten, die aus einem Erlenbruch, oder aus sumpfigen, an Erlen und Farnkräutern reichen Uferwaldungen herkamen. Bei einer späteren Senkung zerstörte das Meer die diese Buchten abschliessende Nehrung, überfluthete die Bucht von neuem und schichtete seine muschelführenden Sande über den abgelagerten pflanzlichen Stoffen auf, worauf dann wiederum die jetzt noch andauernde Hebung eintrat. Eberdt.

32. **Draper, David.** On the occurrence of Sigillaria, Glossopteris, etc. and other plant-remains in the Triassic rocks of South Africa. (Proc. Geol. Soc., London, Session, 1896—97, p. 310—314, 3 fig. Ref. in „Nature" v. 8. April 1897, p. 550.)

Es handelt sich um fossile Reste von 4 Fundpunkten bei Johannesburg, die D. zu den unteren Stormberg-Schichten Dunn's rechnet und zu dem als „Molteno beds" bekannten Horizont. Bei Vereeniging, 30 Meilen südlich Johannesburg, fand sich *Sigillaria* zusammen mit *Glossopteris*. (Vergl. unter Blanford.)

33. **Engelhardt, H.** Sardinische Tertiärpflanzen. (Abhandl. d. naturw. Ges. Isis in Dresden, 1897, Heft II, S. 56—60.)

Eine blosse Aufzählung der in mittleren Eocän, Tongrien oder Aquitanien, Langhian und Helvetien von Lovisata aufgefundenen meist phanerogamen Pflanzenreste.

Engelhardt s. Vanhöffen (No. 150.)

*34. **Etheridge, R.** On the occurrence of a plant in the Newcastle or Upper Coal-Measures possessing characters both of the genera Phyllotheca Brong., and Cingularia Weiss. (Rec. Geol. Surv., N. S. Wales, IV, p. 148 bis 154, pl. XVII—XIX, 1895.)

Aus den permocarbonischen Schichten von Newcastle (Australien) beschreibt Verf. Reste, die an die im Titel genannten 2 Gattungen erinnern. Es sind Axen mit Blattwirteln, deren einzelne Blätter ihrer ganzen Länge nach miteinander verwachsen sind.

*35. **Etheridge, R.** On the mode of attachment of the leaves or fronds to the caudex in Glossopteris, with remarks on the relation of the genus to its allies. (Proc. Linn. Soc., N. S. Wales, 1894, p. 228—258, pl. XVIII, XIX.)

Bei einer mit *Glossopteris linearis* n. *Clarkei* verwandten Art aus Australien wird der Zusammenhang von Blättern mit dem Rhizom, dem die ersteren noch ansitzen, bekannt gemacht. Diese Rhizome sehen nicht wie *Vertebraria* aus, da sie weder die charakteristischen Längs- und Querlinien, sondern dichtgedrängte, quere Blattnarben zeigen. (Nach Zeiller, No. 163, p. 32.)

36. **Felix, J.** Untersuchungen über den Versteinerungsprocess und Erhaltungszustand pflanzlicher Membranen. (Zeitschr. d. D. geolog. Ges., Berlin, 1897, p. 182—192, Fig. 1 und 2.)

Verf. constatirt, „dass sich bisweilen ganz bestimmte Beziehungen constatiren lassen zw. dem gegenwärtigen optischen Verhalten der versteinernden Materie und den einstigen optischen Eigenschaften der Zellwandungen."

37. **Fischer, Ed.** Nachtrag zum Pflanzenverzeichniss des Interglacials von Pianico-Sellere. (Neues Jahrb. f. Mineralogie, 1897, Bd. II, p. 105—106. — Vergl. auch Bot. J. f. 1896, p. 230.)

Der Fundpunkt liegt am Südrand der Alpen. Neuerdings wurden von Baltzer in der Borlezza-Schlucht gesammelt: ein *Pinus*-Zapfen, der vorzüglich mit *P. Peuce* übereinstimmt, *Castanea sativa*, *Populus nigra* u. *Neckera pumila* Hedwig. — S. auch unter Baltzer.

*38. **Fliche, P.** Étude sur la flore fossile de l'Argonne (Albien-Cénomanien). (Bull. Soc. sciences Nancy, sér. II, t. XIV, 1896, 196 p., 17 pl., Nancy, 1896.)

Die von F. studirten Reste aus Phosphatknollen zeigen fast alle noch anatomische Structur. Die Reste aus dem „Albien" sind u. a. *Protopteris* (*P. Buvignieri* Brg. und *Pr. Wohlgemuthi* n. sp.), wohl zu den Dicksonieen gehörig, die Cycadaceen-Zapfen, *Zamiostrobus Loppineti* n. sp., ein Stengelrest von *Yatesia Guillaumoti* n. sp., der einer Encephalartee angehören konnte (vielleicht ist die erstgenannte Art die Blüthe zur letztgenannten), mehrere Stengel-Fragmente und einige solche von Inflorescenzen von Bennettitaceen und eine grosse Zahl Coniferen-Zapfen. Unter den Bennettitaceen ist neben neuen Arten von *Cycadeoidea*, nämlich *C. Colleti*, *Argonnensis* und *semiglobosa*, eine neue Gattung, *Amphibennettites*, zu erwähnen, welche sich durch grössere, kürzer gestielte Samen von *Bennettites* unterscheidet. Verf. nennt 2 Arten: *A. Bleicheri* und *Renaulti*. Unter den Coniferen herrscht eine Ceder vor, *Cedrus oblonga*, mit gestreckten Zapfen. *Pseudo-Araucaria* als neue Gattung schafft F. für Zapfen mit abfallenden Schuppen, die auch die Gestalt derjenigen von Araucarien haben, jedoch mit 2 Samen auf jeder Schuppe; es würde sich in dieser Gattung um ein Zwischenglied zwischen Araucarieen und Abietineen handeln. Verf. macht 3 Arten: *P. Loppineti*, *major* und *Lamberti*. Ausserdem giebt Verf. an: *Araucaria cretacea* (Brg.) Sap., *reperta* n. sp., *Revigniacensis* n. sp. und *Insilinensis* n. sp. Die neue Abietineen-Gattung *Tsugites* gründet der Autor auf einen *Tsuga* ähnlichen Zapfen. Ausserdem giebt F. mehrere *Pinus*-Arten an aus den Untergattungen *Strobus*, *Taeda* und *Pinaster* oder an diese erinnernd und andere, die

wohl ausgestorbenen oder die recenten verbindenden Untergattungen angehörten. Im Cenoman hat Verf. Angiospermen gefunden, zunächst an der Basis desselben ein *Laurus*-Blatt, welches der gegenwärtig älteste Dicotyledonen-Rest Frankreichs ist, in einem jüngeren Horizont fanden sich a) Samen, ganz gleich denen von *Mammaea*, die aber wegen ihrer unvollkommenen Erhaltung als *Mammaeites* beschrieben werden, das wäre die erste fossil constatirte Clusiacee, b) Palmen-Früchte aus der Gruppe der Cocoineen, die einen sehr ähnlich denen von Cocos: *Cocoopsis*, die anderen ähnlich denen von Astrocaryum: *Astrocaryopsis*.

39. **Fliche, P.** Études sur la flore fossile de l'Argonne. (Bull. Soc. Linn de Normandie, 4. sér., 10. vol., Année 1896, Caen, 1897, p. 80—86.)

Keine Originalarbeit Fliche's, sondern Vortrag von Lignier über die vorgenannte Arbeit von 1896.

40. **Fliche, P.** Note sur la flore des lignites, des tufs et des tourbes quarternaires ou actuels du Nord-Est de la France. (Bull. Soc. Géol. France, sér. III, T. XXV, Paris, 1897, p. 959—963.)

Eine knappe Zusammenfassung über die Arbeiten des Verfassers. Es handelt sich um autochthone Ablagerungen, die lignitischen derselben aus der weiteren Umgegend von Nancy entstammen einer Waldvegetation, die von der heutigen derselben Gegenden stark abweicht. Es fanden sich Reste von *Larix europaea*, *Picea excelsa* (*P. obovata* Du Roi), *Pinus montana*, ferner einige holzige Dicotyledonen: *Betula alba* (forma *pubescens*), *Almus viridis* und *incana*, während von den Gymnospermen heute wesentlich *Juniperus communis* verbreitet ist. Die alte Flora hat borealen Charakter, worauf auch das Vorkommen von *Eriophorum vaginatum* und *Elyna spicata* Schröd. hinweist. In Lothringen und der Champagne kommen Kalktuffe vor mit einer Flora, welche auf ein etwas wärmeres und feuchteres Klima als heute weist. Neben auch heute dort noch vorkommenden Arten wie *Fagus silvatica*, *Quercus pedunculata*, *Corylus Avellana*, *Betula alba*, *Salix cinerea*, *Ulmus campestris*, *Fraxinus excelsior*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea* finden sich *Tilia platyphylla*, *Acer pseudo-platanus* und *platanoides*. Dazu gesellen sich *Buxus sempervirens*, *Acer opulifolium*, *Ficus Carica* und *Cercis Siliquastrum*. Darauf folgt wieder eine auf kältere Verhältnisse deutende Flora, so bei Nancy mit *Salix vagans* Anders. neben *S. nigricans* Smith und *Pinus silvestris*, letztere Art, jetzt nicht mehr wild dort vorkommend, besonders häufig auch im Liegenden der Torfmoore der Champagne zusammen mit jetzt nördlicher vorkommenden Moosen.

41. **Fliche, P.** Note sur les bois silicifiés de Ronchamp. (Bull. Soc. Géol. France, sér. III, T. XXV, Paris, 1897, p. 1019—1023.)

Verf. kommt zu dem Schluss, dass an der bezeichneten Localität der Beginn des Perm vornehmlich durch *Cordaites* charakterisirt ist, dass verkieselte Stammreste an der Basis des Perm eine allgemeine Erscheinung im Gebiet der Vogesen sind, wie auch im Revier von Autun.

*42. **Fliche, Bleicher** et **Mieg.** Note sur les tufs calcaires de Kiffis (Sundgau, Alsace). (Bull. Soc. Géol. France, XXII, p. 471—482, 1895.)

Die Tuffe von Kiffis südlich des juranischen Massifs von Ferrette im Elsass habe viele fossile Pflanzenreste geliefert, unter denen *Carex glauca*, *Salix incana*, *Acer Pseudo-Platanus* sehr häufig sind und *Cytisus Laburnum* constatirt wurde, eine Art, die jetzt an der Localität nicht wild mehr vorkommt, während die Buche und andere Bäume, die dort jetzt häufig sind, fossil nicht gefunden wurden. Die fossile Flora zeigt ein früheres feuchteres und etwas wärmeres Klima an, als dort jetzt herrscht und führt zu einer Bestimmung der Ablagerung als Interglacial. *Fagus silvatica* scheint damals im Nordosten und Centrum Frankreichs gefehlt zu haben und erst nach dem definitiven Rückzug des Eises wieder eingewandert zu sein. (Nach Zeiller, No. 163, p. 78.)

*43. **Fontaine, William Morris.** The Potomac Formation in Virginia. (Bull. U. S. Geol. Surv., No. 145, Washington, 1896.)

Sollte ursprünglich als Einführung des grossen Werkes von Fontaine über die Potomac-Flora 1889 dienen, erscheint aber hier als besondere Abhandlung; bezieht sich

auf die stratigraphischen Verhältnisse der Potomac-Flora nur in Virginia. Die virginischen Potomac-Schichten werden von Rhät unterlagert; von den Rhätpflanzen geht jedoch keine in die Potomac-Formation hinauf. Der Amboy clay ist sicher sehr viel jünger als der virginische Antheil der Potomac-Formation, jedoch nicht jünger als das Cenoman Europas, demnach müssen die virginischen Potomac-Schichten älter als Cenoman, jünger als Rhät sein. Die Flora dieser Schichten birgt Wealdenpflanzen Europas und erinnert ausserdem an typisch jurassische Floren; am meisten Aehnlichkeit besitzt die Flora in vielen Arten mit solchen des mittleren Neocom oder Urgon. Einige Arten sind nahe verwandt mit solchen aus dem Cenoman, wie überhaupt die Angiospermen in den virginischen Potomac-Schichten mehr in jüngere Schichten weisen, jedoch spricht der Charakter dieser Angiospermen für ein höheres Alter als Cenoman. Die Angiospermen-Flora der oberen Potomac-Schichten (der Amboy clays) und der Dakota-Schichten ist im Ganzen eine andere und diese Horizonte dürften dem Cenoman entsprechen. Verf. kommt nach alledem zu dem Schluss, dass die virginischen Potomac-Schichten mit dem unteren oder mittleren Neocom zu parallelisiren sind.

44. **Fritsch, K. von.** Pflanzenreste aus Thüringer Culm-Dachschiefer nach Aufsammlungen des Herrn Major Dr. Förtsch. Mit 3 Doppeltafeln. (Zeitschr. f. Naturw., Bd. 70, Leipzig, 1897, 8°, p. 79—102.)

Verf. beschreibt *Sphenopteris Förtschii* n. sp. (eine *Rhodea* oder ein *Sphenopteridium*, ähnlich *S. Schimperi*. — P.), *S. triphyllopsis* n. sp. (mit euphenopteridischen F. l. O.; vielleicht *Sphenopteridium?* — P.), ferner Reste aus der Verwandtschaft von *Sphenopteridium dissectum*, ferner *Cardiopteris*-Reste, „*Odontopteris*“ *rigida* n. sp. (schlecht erhalten), *Asterophyllites coronata* Ung. (ein *Sphenophyllum*. — P.), *Lepidodendron* sp. (ein lepidophytischer Rest unklarer Zugehörigkeit. — P.) und *Lepidostrobus* cf. *Faudelii* Schimp. (unklarer Rest. — P.).

45. **Früh, J.** Mikroskopische Untersuchung des Torfschiefers aus den Cardiumsanden am rechten Aaufer gegenüber Majorenhof und Bullen. (Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, Bd. XL, p. 182—185, Riga, 1898.)

Siehe No. 31 Doss, Bruno. Die postglaciale Hebung des Rigaer Strandes mit einem Beitrag zur Kenntniss des Torfschiefers, welche Arbeit die vorstehende Abhandlung Früh's bereits mit behandelt. Eberdt.

*46. **Früh, J.** Ueber Kohlenreste aus dem Schweizersbild. (Neue Denkschriften der Allg. schweizerischen Ges. f. d. gesammten Naturw., Bd. XXXV, Basel, Genève und Lyon, 1896, p. 195—200.)

Die von Früh untersuchten Mineralkohlenstücke aus der Culturschicht am Schweizersbild bei Schaffhausen gehören nicht zur diluvialen Schieferkohle, nicht zur Steinkohle, Anthracit, sondern zur Braunkohle in der Abart der Pechkohle. Wahrscheinlich handelt es sich um Molassekohle aus der Nähe des Schweizersbildes: „Die Kohleneinschlüsse in dem benachbarten Höhgau mussten die Aufmerksamkeit des herumstreifenden prähistorischen Menschen ebenso gut auf sich lenken, als sie es für die heutigen Bewohner vermögen.“

*47. **Geinitz, E.** Kritik der Frage der interglacialen Torflager Norddeutschlands. (Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg, Bd. 50, 1896, p. 11—18.)

Verf. will aus stratigraphischen Gründen zeigen, dass die Behauptung Weber's über das interglaciale Alter des Beldorfer u. a. Torflager, wenn auch den modernen Ansichten sehr schön entsprechend, sicherer Gründe entbehrt. Das Vorkommen von *Cratopleura holsatica* (= *Brasenia purpurea*. — P.) in Torfmooren ist G. kein unzweifelhaftes Leitfossil für interglaciale Schichten.

*48. **Girard, Henri.** Aide mémoire de Paléontologie. (Paris, 1896.)

Beschäftigt sich nur mit Paläozoologie.

*49. **Gosselet, J.** Note sur des troncs d'arbres verticaux dans le terrain houiller de Lens. (Ann. Soc. Géol. du Nord, XXIII, p. 171—183, 1896.)

Berichtet von der im Titel genannten Localität über aufrecht stehende Baumstümpfe, die ihm an Ort und Stelle gewachsen zu sein scheinen. (Siehe auch Lapparent.)

50. **Grand' Eury.** Forêt fossile de Calamites Suckowii, Identité spécifique des Cal. Suckowii Br., Cistii Br., Schatzlarensis St., foliosus Gr., Calamocladus parallelinervis Gr., Calamostachys vulgaris Gr. (Comptes rendus des séances de l'académie des sciences. Séance du Lundi 14 Juin, 1897. Paris, p. 1333—1336.)

Nach günstigen Resten ist es Gr. E. gelungen, die häufigste *Calamites*-Art von den Wurzeln bis zu den Blättern zu restauriren: den *C. Suckowii*. *C. Cisti* sind die Luftstengeltheile, *C. Suckowii* die Basaltheile von Stengeln („base de tiges"). Es handelt sich um einen nur aus *C. Suckowii* gebildeten fossilen Wald bei Treuil. Unterirdisch finden sich aufrechte Stengel von *C. Suck.*, von ihrer Basis gehen lange Rhizome und strahlen zahlreiche ausgebreitete Wurzeln aus. Die Rhizome schwellen am Gipfel an und erzeugen neue verticale Stengel, welche wiederum andere Rhizome und Wurzeln absenden u. s. w. Die unterirdischen Theile sind noch vollständig und mit Kohle-Rinde versehen, während die in die Luft ragenden Organe verbrochen erscheinen, gewöhnlich der Kohlenrinde und Blätter entbehren Diese Erhaltung der unterirdischen Organe bis zu den feinsten Wurzeln in natürlicher, ursprünglicher Stellung, die Wiederholung von Rhizomen u. s. w. in mehreren Horizonten übereinander u. s. w.: alles spricht für Autochthonie des Calamiten-Waldes. Die Ausbildung und Stellung der Wurzeln, von denen zahlreiche Würzelchen ausgehen, zeigt, dass sie in dem versteinerten Schlamm gewachsen sind. Die Rhizome mit calamitoidem Mark sind oft durch perpendiculare Wurzeln ausgezeichnet und oft mit freien Blattschuppen besetzt, die bisher noch unbekannt waren. Die Rippen der Steinkerne besitzen an ihrem Gipfel die (durch die Infranodalcanäle erzeugten) Wülste nicht. Die aufrechten Stengel zeigen 1. eine bisher noch unbekannt gewesene Rinden-Hülle, 2. den schmalen Holzkörper, 3. eine Endodermis und 4. die bekannten Marksteinkerne (*Calamites* im eng. S.). Es scheint sich um eine Staude zu handeln. Die Wülste am Gipfel der Markstein-Rippen sind hier vorhanden; auch am Grunde der Rippen kommen zerstreut kleinere Wülste vor. Die Rhizome gehen von Malen aus, die sich auf den Nodiallinien zeigen. Die Luft-Organe, Stämme, Zweige, Blätter und Blüthen, liegen auf den Schichtungsflächen in grösserer Menge als die unterirdischen Organe und zwar in den Schichten, welche die unterirdischen Organe bedecken. Verfolgt man Stämme von unten, wo sie den Charakter von *C. Suck.* haben, nach oben, so werden die Steinkerne zu *C. Cistii* u. *Schatzlarensis*. Die bei guter Erhaltung noch vorhandene Epidermis ist mit Blattnarben versehen oder noch mit Blättern wie *Cal. foliosus* Gr. Sie sind bis zur Basis frei und, was sie vor Allem unterscheidet, durch fast die ganze Breite derselben einnehmende Längsadern ausgezeichnet, welche untereinander ganz gleich gebildet sind und dem Blatt ein feinlängsgestricheltes Ansehen geben. *Calamites Cistii* trägt zuweilen sehr ungleich starke und lange Zweige, zum Theil isolirt, zum Theil quirlig gestellt und unregelmässig verzweigt: sie wurden als *Asterophyllites viticulosus* Gr. u. *Calamocladus parallelinervis* Gr. beschrieben; ihre Markkerne sind solche von *Calamites Cistii* in kleineren Dimensionen. Die Blüthen, z. Th. noch mit den Zweigen in organischem Zusammenhang sind schwach gestielt, erinnern an *Calamostachys vulgaris* Gr. Besitzen die Blüthen in der That keine sterilen Wirtel, so wäre die Verwandtschaft unserer Pflanze mit *Equisetum* bemerkenswerth.

51. **Gottsche, C.** Die tiefsten Glacialablagerungen in der Gegend von Hamburg. (Sonderabdruck aus den Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, Bd. XIII, 8°, Hamburg, 1897.)

Bei der Untersuchung von Bohrungen auf etwaige marine, dem Diluvium angehörende Reste wurden in einer Tiefe von 43 bis ca. 47 m Samen gefunden, die nach den Bestimmungen von Kraepelin und Brick und Vergleichungen mit dem Herbarmaterial des Hamburger Botanischen Museums als *Ruppia maritima* festgestellt wurden. Diese Art bewohnt heute nur seichtes Wasser. Hieraus, sowie dem Fehlen von Foraminiferen, schliesst Verf., dass die Schichten mit den Samen echte Strandbildungen

sein dürften. Der geologischen Stellung nach sind sie als marine interglaciale Sande anzusehen. Eberdt.

52. **Griesbach** s. Blanford (No. 16.)

53. **Hauptfleisch, P.** Die als fossile Algen (und Bacterien) beschriebenen Pflanzenreste oder Abdrücke. (Die natürlichen Pflanzenfamilien, begründet von Engler u. Prantl, I, Abth. 2, Leipzig, 1897, p. 545—569.)

Ein Versuch, die vermeintlichen und zweifellosen fossilen Algen systematisch vorzuführen. Ein beträchtlicher Theil der Litteratur zum Gegenstande ist leider unberücksichtigt geblieben. Um eine solche Zusammenstellung vornehmen zu können, gehört bei der Schwierigkeit des Gegenstandes in diesem Falle unbedingt eine lange und eingehende Beschäftigung mit den in Frage kommenden Objekten, die dem Verf. fehlt.

54. **Helm, O.** Mittheilungen über Einschlüsse von Wasser und anderen Flüssigkeiten im Bernstein. (Verhandlungen des bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, 39 Jahrg., 1897, Berlin, 1897, p. XXIII—XXVI.)

Bespricht die durch eingeschlossene Regentropfen im Bernstein hervorgebrachten Erscheinungen. Das Wasser selbst ist wieder verdunstet, nur selten ist Wasser vorhanden. Fielen die Tropfen auf Harz von sehr dünner Beschaffenheit, so sanken sie ein und erzeugten einen der Tropfenform entsprechenden Hohlraum: wurde der Tropfen jedoch von neu ausfliessender Masse überflossen, so entstanden unregelmässige, dendri forme Figuren im Bernstein. Wenn solche dendritartige Hohlräume eine Oeffnung erhalten, so treten Substanzen ein, die den Raum füllen und färben. Etwas anderes ist es, wenn trüber Bernstein durch den ursprünglich beigemengten Saft der Pflanze, welche das Harz lieferte, entstanden ist.

*55. **Hick, Thomas.** On a sporangiferous Spike, from the Middle Coal Measures, near Rochdael. (Memoirs a. Proc. Manchester literary and philosophical Society 1895/96. Vol. 10, No. 2. Manchester, 1896.)

Beschreibt eine Blüthe, bestehend aus einer dicken, langen Axe, welche in Intervallen Quirle von vielleicht 20 Bracteen tragen, die oberseits ellipsoidische, wie es scheint sitzende Sporangien zeigen. Ob die Bracteen unten mit einander verwachsen sind, ist unklar. Hiernach handelt es sich wohl um eine Calamariaceen-Blüthe, viell. aber sind die Sporangien gestielt, sodass es sich auch möglicher Weise um eine Sphenophyllaceen-Blüthe handeln könnte.

56. **Hollick, Arthur.** The cretaceous clay marl exposure at Cliffwood, N. Y. (Transact. New-York Acad. Sc. Vol., XVI, Sig. 6, March 26, 1897, p. 124—136, Fig. 1 u. 2, Pl. XI—XIV.)

Verf. giebt von der Localität an *Araucarites ovatus* n. sp. (Blätter an *Araucaria imbricata* erinnernd. — P.), *Dammara (?) Cliffwoodensis* n. sp. (zweifelhafte Zapfenschuppen), *Sequoia Reichenbachii* (Gein.) Heer, *Cunninghamites elegans* (Corda) Endl., *C. squamosus* Heer, *Geinitzia formosa* Heer, *Strobilites inquirendus* n. sp. (schlecht erhaltener, zweifelhafter Rest), *Arisaema (?) dubia* n. sp. (ganz zweifelhaftes Object), *Arisaema (?) Mattewanense* n. sp., verschiedene Dicotyledonen-Blätter und *Pityoxylon Hollicki* Knowlton n. sp.

57. **Hollick, Arthur.** A new fossil Grass from Staten Island. (Bull. Torr. Bot. Club. Vol., XXIV, March., 1897, No. 3, p. 122—124, Pl. 298.)

Die Reste, die in der That einem Gras angehören dürften, werden als *Phragmites Aquehongensis* n. sp. beschrieben; die Localität wird für Jungtertiär gehalten.

58. **Hollick, Arthur.** A new fossil Monocotyledon from the Yellow Gravel at Bridgeton, N. J. (Bull. of the Torr. Bot. Club. Vol., XXIV, 1897, No. 7, p. 329 bis 331. Plates 311—313.)

Die Localität gehört dem Tertiär (Miocän ?) an. Wenig gut erhaltene Blatt-Reste, die an solche an Monocotyledonen erinnern, da dieselben hier und da am Gipfel in 2 Theile zerfallen, vielleicht zu den Palmen gehörig. Verf. beschreibt sie unter dem Namen *Anomalophyllites Bridgetonensis* n. sp.

59. **Hollick, Arthur.** Affinities of Caulinites Ad. Brong. (Bull. Torr. Bot. Club., Vol. XXIV, Dec., 1897, No. 12, p. 582—583, Plate 320.)

Viele als *Caulinites* beschriebene Reste dürften Rhizome von Gräsern oder nahe verwandten Pflanzen sein.

60. **Hollick, Arthur.** Notes on Block Island. (Annals of the New York Academy of Sciences, Vol. XI [1898], Plates II—IX, 8°, New York.)

Für den Verf. handelte es sich darum, die Frage zu entscheiden, ob die sog. Amboy Clay Series auf der Insel vertreten waren oder nicht. Nach dem theoretisch festgelegten Verbreitungsgebiet sollte es der Fall sein, ein definitiver Beweis war indessen bisher nicht erbracht. Verf. gelang es nun durch Auffindung zwar nur weniger, jedoch wohlerhaltener und typischer Species, ihn wirklich zu erbringen. Das gesammelte Material war seinem Gesammtcharakter nach dasselbe, wie das von den andern Inseln, wo Amboy Clays sicher nachgewiesen waren, stammende.

Es wurden 25 wohl bestimmbare Arten fossiler Blätter und Früchte gefunden, die 15 Species repräsentirten und von denen 9 für die Amboy-Flora typisch waren. Folgendes ist die Liste der Species: 1. *Gleichenia gracilis* Heer (?), 2. *Dammara microlepis* Heer (?), 3. *Moriconia cyclotoxon* Deb. and Ett., 4. *Widdringtonites Reichii* (Ett.) Heer (?), 5. *Thinnfeldia Lesquereuxiana* Heer, 6. *Juglans arctica* Heer (?), 7. *Salix proteaefolia lanceolata* Lesq., 8. *Salix proteaefolia flexuosa* Lesq., 9. *Ficus Krausiana* Heer, 10. *Magnolia woodbridgensis* Hollick, 11. *Laurus plutonia* Heer, 12. *Celastrus arctica* Heer, 13. *Myrtophyllum (Eucalyptus?) Geinitzi* Heer (?), 14. *Eucalyptus ? nervosa* Newb., 15. *Tricalycites papyraceus* Newb. Eberdt.

61. **Hovelacque, M.** s. Bertrand No. 15.

62. **Joly, J.,** and **Dixon, H. B.** Coccoliths in our Coastal Waters. (Nature No. 1455, Vol. 56, London 1897, p. 468—469, Fig. 1 u. 2.)

Coccolithen kommen auch in Küsten-Gewässern vor, häufig zusammen mit Gesteinsbröckchen von Difflugia zum Aufbau ihrer Schale benutzt; die Coccolithen dürften Organismen für sich sein; ihre Zugehörigkeit ist aber noch zweifelhaft. Die 2000 mal vergrössert dargestellten Exemplare sehen aus wie 2 ineinandergestellte Teller.

63. **Keilhack, K.** Die Zugehörigkeit der Gattung Folliculites zu der lebenden Hydrocharidee Stratiotes. (Zeitschr. der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLVIII, Bd. 1896, p. 987—989, Berlin 1896, Heft 4, in welchem die Abhandlung steht, erschien 1897.)

Im Wesentlichen desselben Inhaltes wie die Mittheilung Bot. J. für 1896, p. 235, No. 63.)

64. **Keilhack, K.** Ueber Hydrocharis. (Zeitschr. der Deutschen geologischen Gesellschaft, XLIX. Bd. Berlin 1897, p. 698.)

Es handelt sich um kleine, glänzend schwarze, kugelige Samen mit eigenthümlich feinrunzlicher Oberfläche und sehr deutlich entwickelter Caruncula, die in grosser Menge im diluvialen Torfe bei Kottbus aufgefunden sind. Der Umstand, dass sie immer gruppenweise vereinigt sich vorfinden, legte den Schluss nahe, dass diese Samen in grosser Menge in Kapseln zusammenlagen. Keilhack ist es gelungen nachzuweisen, dass die zugehörige Pflanze noch lebt, in Norddeutschland eine ausserordentliche Verbreitung besitzt und ebenso wie *Stratiotes* (vergl. Bot. Jahresber. f. 1896, p. 235) in die Familie der Hydrocharitaceen gehört; es ist *Hydrocharis morsus ranae*. Der Grund, warum diese Samen so lange sich der Identificirung entzogen haben, ist derselbe wie bei *Stratiotes*, die Zweigeschlechtigkeit der Pflanze und die regionale Trennung der einzelnen Geschlechter. Dieselbe lässt sie nur selten zur Samenbildung kommen, so dass auch diese Samen den meisten Botanikern unbekannt sind. Im Gegensatz zur diluvialen Fauna enthält die Flora der Interglacialzeit nunmehr keine einzige Pflanze mehr, die nicht noch lebte und zwar mit einer Ausnahme *(Brasenia purpurea)* in Deutschland lebte, besitzt also einen viel moderneren Charakter als die gleichaltrige Thierwelt.

*65. **Kerner, Fritz, v.** Die Carbonflora des Steinacherjoches. (Jahrb. der K. K. geologischen Reichsanstalt Wien, 1897, Bd. 47, Heft 2, p. 365—386, Taf. 8—10.)

Verf. stellt alles bisher von dem Fundort Bekannte zusammen und bietet auf Grund eigener Aufsammlungen eine wesentliche Vermehrung des Materials. Nach der Nomenclatur des Verf. wären vorhanden: *Calamites Suckowi* Brong. und *Cistii* B., *Asterophyllites equisetiformis* B., *Annularia longifolia* B., *fertilis* Stg. und *brevifolia* B., *Sphenophyllum emarginatum* B. und *erosum-saxifragaefolium*, *Stachannularia tuberculata* Stg. sp., *Calamostachys* sp., *Lygodium Stachei* Stur (ein Rest, wie er namentlich von amerikanischen Neuropteriden bekannt ist; zu einer Unterbringung bei Lygodium genügt er nicht; Verf. sagt demnach: es erschiene etwas verfrüht, das Fossil ohne Weiteres zu Lygodium zu stellen), *Neuropteris acutifolia* B. (kann nach Figur auch zu *Taeniopteris* gehören — P.), *auriculata* B., *flexuosa* B., *Loshii* B., *Odontopteris alpina* Stg. sp., *Alethopteris lonchitica* Schloth. sp., *Serlii* B. sp., *aquilina* Schloth. sp. und *Defrancei*, *Pecopteris arborescens* Schloth. sp., *Oreopteridis* Schloth. sp., *polymorpha* B., *dentata* B., *Pluckenetii* Schloth. sp. und *unita* B., *Goniopteris longifolia* B. sp., *Rhacophyllum filiciforme* Gutb. sp., *Sigillaria* cf. *canaliculata* B., *Stigmaria ficoides* B., *Lepidodendron obovatum* Stg., *Lepidophyllum majus* B. u. *Pichleri* n. sp. (ähnlich *L. hastatum* Lesq., aber mit etwas breiteren Spreiten), *Cordaites borassifolius* Stg. sp. und *palmaeformis* Goepp. sp.

*66. **Kidston, Robert.** Notes on some fossil plants from the Lancashire Coal Measures (second. paper). (Trans. Manchester Geol. Soc., Part. XXI, Vol. XXII, 1894, über 20 Seiten, 3 Fig. u. 1 Profil.)

Eine blosse Aufzählung der in verschiedenen Sammlungen vorgefundenen Pflanzenreste des im Titel genannten Reviers. Am Schluss giebt Verf. eine Liste aller ihm bisher bekannt gewordenen Arten aus den Lancashire Coal Measures; es sind „73".

67. **Kidston, Robert.** The Yorkshire carboniferous flora. (Fifth report. On behalf of the Yorkshire fossil flora Committee for 1895. Sixth report. O. b. o. t. Y. f. f. C. for 1896. Transactions Yorkshire naturalist's Union, Part 21, Leeds 1898.)

Blosse Aufzählungen der in dem genannten Revier von Kidston bestimmten Pflanzen-Reste des mittleren prod. Carbon, nur gelegentlich mit kurzen Bemerkungen. Neu für Britannien werden angegeben *Megaphyton anomalum* Gr. Eury, *Calamitina extensa* Weiss, *Lonchopteris Eschweileriana* Andrae, *Sigillaria semipulvinata* Kidst., *S. Micaudi* Zeiller, *S. Darreuxii* Brong., *S. Feistmanteli* Gein., *S. Sol* Kidst. und *Carpolithus ellipticus* Sternb.

*68. **Kidston, Robert.** On the occurrence of Sphenopteris communis Lesqr. in Britain. (Proc. Roy. Physical Soc. Edinburgh, Vol. XIII, 1895, p. 87 bis 90, Pl. I.)

Die genannte Farnart stammt aus den Potteries Coal Field, Staffordshire; die Identität mit der von Lesquereux aus Nord-Amerika beschriebene Art ergab sich durch den Vergleich von Resten, die Kidston aus Amerika erhielt. Kidston meint, dass bei der floristischen Uebereinstimmung gewisse an Lesq. zum „Pre-Carboniferous" gestellte Schichten, in denen auch die in Rede stehende Species vorkommt, zu dem echten Carbon, zu den „Coal-Measures proper" Lesquereux gehören dürften. Die *Sphen. communis* ist flaumig behaart, was Lesq. übersehen hat. Die fertilen Fiedern sind *Calymmotheca* ähnlich (der Habitus ist der von *Ovopteris*. — Pot.). Vorkommen lower and middle Coal Measures.

*69. **Kidston, Robert.** On Sigillaria Brardii Brongt. and its Variations. (l. c., 1896, p. 233—246, Pl. VII.)

Bildet ein Stück von *Sigillaria Brardii* mit Wechselzonen und eines, das in einer Querregion zahlreiche Narben von Blüthenstielen aufweist, giebt eine ausführliche Synonymen-Liste und führt die wichtigere Literatur auf, wo die wichtige Art behandelt wird; im Uebrigen bietet die Arbeit eine Darstellung über die bisherigen Kenntnisse.

*70. **Kidston, Robert.** On the fossil flora of the Yorkshire Coal Field (First Paper). (Trans. Roy. Soc. Edinburgh, Vol. XXXVIII, Part II, No. 5. 1896, p. 203 bis 223, Pl. I—III.)

71. **Kidston, Robert.** Dasselbe (Second Paper). (l. c., XXXIX, Part I, No. 5, 1897, p. 33—62, 2 Textfig. u. Pl. I—III.)

Das „First Paper" beschäftigt sich ausschliesslich mit *Dactylotheca (Pecopteris) plumosa* (Artis 1825) Kidston 1886, zu welcher Art Kidston die *Pecopteris dentata* Brongn., *silesiaca* (Göpp.) Schimpr. u. A. einzieht.

Das „Second Paper" giebt zunächst eine Uebersicht unserer Kenntnisse über die allgemeinen Verhältnisse der Sigillarien: über ihren anatomischen Bau, ihre Blüthen und ihren Habitus. Kidston macht u. A. auf ein *Sigillaria*-Stammstück in *Syringodendron*-Erhaltungszustand aufmerksam, welches an der verschiedenen Zahl der Rippen unten (29 Rippen), in der Mitte (40 R.) und oben (45 R.) beweist, dass dieselben mit dem Alter der Bäume zugenommen haben. Verf. beschreibt schöne *Sigillariostroben*: 1. *S. rhombibractiatus* n. sp. mit kurzen an den freien Rändern gefranzten, rhombischen Sporophyllen besetzte langgestielte, einfache und auch (wie bei tropischen Lycopodien) gegabelte Blüthen, die Macro-Sporen bis 2 mm im Durchmesser mit kurzen Papillen besetzt, 2. *S. ciliatus* n. sp. mit ähnlichen, aber längeren Sporophyllen. Auch die grossen noch die Sporen enthaltenden Sporangien, je eines am Grunde eines Sporophylls bildet Kidston ab. Von Sigillarien werden neu beschrieben *Sigillaria Sol* und *S. semipulvinata*, ersteres eine sehr grossnarbige Rhitidolepe, letzteres eine Favularie, beide aus den Middle Coal Measures.

72. **Kidston, Robert.** Additional records and notes on the fossil flora of the Potteries coal field, North Staffordshire. (Trans. North Staffordshire Field Club. Stoke-upon-Trent, 1897, 3 p.)

Nachträge zu der früher vom Verf. beschriebenen Flora des genannten Revieres in Form einer blossen Liste der constatirten Arten mit Angabe ihres speciellen Vorkommens.

73. **Kidston, Robert.** On Cryptoxylon Forfarense, a new species of fossil plant from the Old Red Sandstone. (Proc. Roy. Phys. Soc. Edinburgh, Vol. XIII, 1897, p. 360—363, Pl. VIII u. IX.)

Ein Stengelrest mit erhaltener anatomischer Structur, dessen Quer- und Längsschliff den Eindruck eines dünnwandigen, parenchymatischen Gewebes wiedergiebt. Es lassen sich spindelförmige Haufen von kleineren Zellen unterscheiden, die von der grösserzelligen Grundmasse umgeben sind. Das Stück stammt aus dem Lower Old Red Sandstone, also dem Devon von Roswallie bei Forfar.

*74. **Knowlton** s. unter Ward, B. J. für 1896.

75. **Kornhuber, A.** Ueber fossile Bacterien. (Verh. d. K. K. zool.-bot. Ges. in Wien, 1897, p. 116—119.)

Ein zusammenfassendes Referat über die Arbeiten zum Gegenstande von Van Tieghem, B. Renault und C. Bertrand.

*76. **Kurtz, F.** Recent discoveries of fossil plants in Argentina. (Geol. Magaz., 1896, p. 446—449.)

Giebt *Glossopteris* aus der Sierra de los Llanos (Provinz la Rioja) an und zwar zusammen mit *Neuropteridium validum* und *Lepidodendron*. Bei Trapiche (Pr. la R.) fand sich *Lepidophloios laricinus* mit *Neuropterid. val.* (Nach Zeiller, l. c., p. 28/29.)

*77. **Lapparent, A. de.** Note sur la formation des terrains houillers. (Bull. Soc. Géol. Fr., XXIV, p. 150—154, 1896.)

Bemerkt gegen Gosselet (s. weiter vorn No. 49), dass die von diesem erwähnten aufrechten Stümpfe durch Rinden-Cylinder gebildet seien, welche von demselben die Stümpfe einbettenden Material erfüllt seien; danach sei es natürlicher, sie als durch das Wasser transportirte hohle Stümpfe anzusehen, da Bäume, die an Ort und Stelle gewachsen seien, dort vertrocknen, aber nicht von den herbeikommenden Sedimenten angefüllt werden konnten. (Das Argument ist mir gänzlich unverständlich, da nicht einzusehen ist, warum nicht Bäume, die schon im Leben durch Alter hohl waren, oder aber normal einen hohlen Innenraum oder dort so weiche Gewebe besassen, dass diese sehr hinfällig waren, nicht selten durch Sedimente ausgefüllt werden können, auch wenn sie an Ort und Stelle in ihrem ursprünglichen Boden stehen bleiben. — P.)

78. **Leyh, C. Fr.** Beiträge zur Kenntniss des Paläozoicum der Umgegend von Hof a. Saale. (Zeitsch. d. D. geol. Ges., XLIX. Bd., Berlin, 1897, p. 504 bis 560. Taf. XVII—XVIII.)

In dieser Arbeit findet sich auf p. 545 bis Schluss und auf Taf. XVIII auch Pflanzenpaläontologisches. Aus Devon werden angegeben *Psilophyton (?)* sp. (ein zweifelhafter Rest. — P.) und zweifelhafte *Lepidodendron*-Reste und *Asterocalamites scrobiculatus*, aus dem Culm dasselbe und ferner *Knorrien*, *Farn*-Reste in grösserer Zahl, unter denen *Cardiopteris*- und *Rhodea*-Arten und ein *Sphenophyllum*, das Verf. als *S. saxifragaefolioides* n. sp. bezeichnet (sieht nach den Abbildungen wie ein grossblättriges Exemplar von *S. saxifragaefolium* aus). Der als *Stigmaria (?) aff. ficoides* angegebene Rest ist nach der Abbildung offenbar ein *Bothrodendron*.

*79. **Lima, W. de.** Notice sur une algue paléozoïque. (Communic. da Direcção d. trabalh. geologicos, III, p. 92—96, pl. I—IV, 1895.

Beschreibt unter dem Namen *Helviensia Delgadoi* cylindrische, einfache oder gegabelte Bildungen mit feiner oberflächlicher Strichelung. Verf. glaubt dass es sich um einen Algenrest handelt. (Nach Zeiller, Rev. d. trav. de paléont. vég. 1893 bis 1896, p. 5.)

*80. **Lima, W. de.** Estudo sobre o Carbonico do Alemtejo. (l. c., III, fasc. 1, 22 p., 1 pl., 1895.)

Die bei Alemtejo in Portugal beobachtete Flora besteht aus Arten des oberen und mittleren productiven Carbons und zwar aus dem oberen Theil des mittleren pro-Carbons. (Nach Zeiller, l. c., p. 19.)

81. **Loughi, P.** Della pietra da coti o da mola Bellunese e di alcuni suoi fossili. (Atti della Società Veneto-Trentina Ser. II, Vol. III, p. 41—87. Mit 3 Tafeln. Padova, 1897.)

In einer Molasse oberhalb von Belluno finden sich neben zahlreichen thierischen auch pflanzliche Versteinerungen vor, die vom Verf. bestimmt wurden und von welchen ihm namentlich *Pinus Lardiana* (Heer), *Pinus Saturnii* (Ung.) und *Sabal Lamanonis* (Brongt.) wichtig erscheinen. Verf. möchte hieraus auf Gleichaltrigkeit der Bellunesischen Molasse mit der von Turin sowie auf Zugehörigkeit zum helvetischen Horizonte schliessen. Eberdt.

82. **Lorenz v. Liebernau.** Ueber eine fossile Halimeda aus dem Flysch von Salzburg. (Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. in Wien vom 11. März 1897, p. 58—59.)

Verf. giebt eine *Halimeda* aus dem präalpinen Flysch von Muntigl, *H. Fuggeri* n. sp., bekannt. Die Art ist charakterisirt durch ihre verkehrt-nierenförmigen Glieder, die von der Basis des Thallus gegen die Spitze desselben an Grösse zunehmen. Das Exemplar ist 20 cm lang.

83. **Menzel, Paul.** Beitrag zur Kenntniss der Tertiärflora des Jesuitengrabens bei Kundratitz. (Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrg., 1897, Januar bis Juni, p. 3—18. Dresden, 1897.)

Die in den Brandschiefern des Jesuitengrabens bei Kundratitz im böhmischen Mittelgebirge enthaltene tertiäre Flora ist zwar bereits von H. Engelhardt in Band XLVIII der Nova Acta der Kaiserl. Leop.-Carol. Deutschen Academie der Naturforscher beschrieben worden, aber obwohl von ihm bereits über 200 Arten, darunter zahlreiche neue, bestimmt worden sind, haben seit der Entdeckung des Fundortes wiederholt dort stattgehabte, neue Aufsammlungen dennoch weitere bisher nicht beobachtete Arten zu Tage gefördert. Diese sowie eine Anzahl aus der, den Brandschiefer überlagernden Polierschieferschicht stammende, trefflich erhaltene Pflanzenfossilien hat Verf. einer Bearbeitung unterzogen, deren Resultate in der vorliegenden Abhandlung enthalten sind. Als neu führt Verf. an:

A. Aus dem Brandschiefer.

Phyllerium Friesii A. Br. sp., *Sphaeria effosa* Heer, *Sclerotium Cinnamomi* Heer,

Goniopteris stiriaca Ung., *Pinus Laricio* Poir., *Phragmites oeningensis* A. Br., *Carex antiqua* Heer, *Sparganium valdense* Heer, *Potamogeton Schrotzburgensis* Heer, *Najadopsis dichotoma* Heer, *Quercus ilicoides* Heer, *Quercus tephrodes* Ung., *Quercus Pseudo-Laurus* Ett., *Carpinus grandis* Ung., *Ficus arcinervis* Rossm. sp., *Daphne protogaea* Ett., *Diospyros brachysepala* A. Br., *Andromeda protogaea* Ung., *Loranthus Circes* Ett., *Weinmannia glabroides* Eglh., *Cunonia formosa* Friedr., *Acer trilobatum* Stbg., *Acer Bruckmanni* A. Br., *Zizyphus ovatus* Weber, *Callistemophyllum bilinicum* Ett., *Cercis antiqua* Sap., *Antholithes cleagnaceus* nov. sp., *Antholithes myrtaceus* nov. sp., *A. lageniferus* nov. sp., *Carpolithes empleuriformis* nov. sp., *Carpol. coronatus* nov. sp., *Carp. rhoideus* nov. sp., *Carp. trimerus* nov. sp.

B. Aus dem Polierschiefer.

Xylomites Daphnogenes Heer, *Hysterium colpomaeforme* nov. sp., *Myrica hakeaefolia* Ung. sp., *Betula Brongniartii* Ett., *Quercus argute-serrata* Heer, *Quercus Pseudo-Laurus* Ett., *Fagus Ferroniae* Ung., *Carpinus grandis* Ung., *Salix varians* Goepp., *Populus* sp., *Laurus primigenia* Ung., *Cinnamomum lanceolatum* Ung. sp., *Cinn. Scheuchzeri* Heer, *Cinn. polymorphum* A. Br., *Litsaea Deichmülleri* Eglh., *Myrsine Doryphora* Ung., *Diospyros brachysepala* A. Br., *Styrax stylosa* Heer, *Vaccinium acheronticum* Ung., *Cunonia bilinica* Ett., *Callicoma bohemica* Ett., *Samyda borealis* Ung., *Tilia prae-grandifolia* nov. sp., *Acer angustilobum* Heer, *Sapindus cassioides* Ett., *Celastrus cassinefolius* Ung., *Evonymus Napearum* Ett., *Elaeodendron degener* Ung., *Elaeodendron dubium* Ett., *Rhamnus Gaudini* Heer, *Juglans bilinica* Ung., *Jugl. vetusta* Heer, *Carya claenoides* Ung. sp., *Engelhardtia Brongniartii* Sap., *Rhus* sp., *Amygdalus pereger* Ung., *Mimosites haeringianus* Ett., *Carpolites drupaceus* nov. sp. Eberdt.

*84. **Mitchell, John.** Note on the fructification of Glossopteris. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales. Second series, Vol. VII (1892), p. 377—378. Mit 1 Abbd. im Text Sidney, 1893.)

Feistmantel hatte berichtet, dass er an einer indischen Varietät von *Glossopteris Browniana* runde Sori, die der Länge nach zwischen der Mittelrippe und dem Blattrand angeordnet waren, beobachtet habe, und Carruthers giebt an, dass er an einem Stück derselben Species aus Queenland Sori gesehen habe, die entlang der Aderung zwischen Rand und Mittelrippe sich hinzogen. Nach Verf. sind an weiteren Exemplaren australischer *Glossopteris* Fructificationsorgane nicht nachgewiesen worden. Was Verf. an seinem Exemplar, es ist ein Bruchstück eines *Glossopteris*-Blattes von $2^1/_5$ Zoll Länge, das er ebenfalls für *Glossopteris Browniana* hält, als Fructificationsorgane ansehen möchte, sind drei convexe Eindrücke, die der Länge nach zwischen Mittelrippe und Rand liegen. Verf. spricht sie, da sie ihrer ganzen Grösse und Ausbildung nach den von Feistmantel beschriebenen Sori gleichen, ebenfalls als Sori an und ist der Ansicht, dass die indische und australische *Glossopteris* mit einander eng verwandt sind. Das Gestein, das den Abdruck enthielt, war ein sehr feinkörniger Quarz aus dem Newcastlebeds bei Lake Macquarie, nahe bei Charlestown. Eberdt.

85. **Mitten,** siehe C. Reid (No. 101).

86. **Nathorst, A. G.** Zur fossilen Flora der Polarländer, I. Theil, 2. Lief.: Zur mesozoischen Flora Spitzbergens, gegründet auf die Sammlungen der schwedischen Expeditionen. (Kongl. svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 30, No. 1, Stockholm, 1897. 77 Seiten und 6 Tafeln.)

I. Von der mittleren Juraflora des Kap Bohemann werden angegeben: *Sphenopteris thulensis* Heer, *Scleropteris Pomelii* Sap., *Cladophlebis* sp., *Taenioptéris* sp., *Nilssonia? Obergiana* H. sp., *Anomozamites? bifidus* H. sp., *Podozamites lanceolatus* L. et H. und *pulchellus* H., *Gingko digitata* Brogn. sp., *Baiera longifolia* Pomel sp., *Czekanowskia?* sp., cf. *Phoenicopsis angustifolia* H., *P. speciosa* H., *Taxites gramineus* H. sp., *Pinites Nordenskiöldi* H. sp. und *microphyllus* H. sp., *Strobilites Heeri* n. sp., *Stenorrhachis striolatus* H. sp., *Drepanolepis* (n. gen.) *angustior* Nath., *Carpolithes hyperboreus* H. u. A. — *C. Podozamites* var. *lanceolatus* sowie die angegebenen Arten von *Baiera* und *Gingko* sind für die Altersbestimmung der Ablagerung in erster Linie von Bedeutung, *G. digitata* insbesondere spricht für den braunen Jura.

II. Von Jurapflanzen von der südlichen Seite der Sassen-Bay werden nur besprochen: *Nilssonia* cf. *orientalis* H. und *Ptilozamites* sp.

III. Die obere Juraflora der sog. Festung am Kap Staratschin setzt sich zusammen aus *Rhizomopteris, Cladophlebis, Sphenopteris, Thinnfeldia arctica* H., *Equisetum?, Schizolepis cylindrica* n. sp., *Elatides curvifolia* Dunker sp., *Pagiophyllum?, Pinites (Pityocladus), P. (Pityophyllum) Lindströmi* n. sp., cf. *Solmsi* Sew., *P. Staratschini* H., *Araucarioxylon latiporosum* Cramer sp., *Cedroxylon cavernosum* Cr. sp., *Drepanolepis rotundifolia* H. sp.

IV. Die obere Juraflora an der Advent-Bay. Die unter III angegebenen *Elatides, Pagiophyllum?* und *Pinites*-Reste sind auch hier vorhanden, ausserdem *Sphenopteris? De Geeri* n. sp. und andere *Sphenopteris*-Reste, *Cladophlebis, Gleichenia, Taeniopteris Lundgreni* n. sp., *Lycopodites Sewardi* n. sp., *Baiera spetsbergensis* n. sp. und *graminea* n. sp., *Feildenia Nordenskiöldi* n. sp., *Schizolepis? retroflexa* n. sp., *Pinites (Pityostrobus) Conwentzi* n. sp., *P. (Pityospermum) cuncatus* n. sp., *P. (Pityolepis) tsugaeformis* n. sp. und *pygmaeus* n. sp., *Carpolithes*-Reste, *Drepanolepis angustior* n. sp. und *Stenorrhachis? clavata* n. sp.

V. Obere Juraflora an der östlichen Seite des Kap Boheman: *Elatides curvifolia* und *Pinites* cf. *Solmsi*.

87. **Newton, E. T.** and **Teall, J. J. H.** Notes on a Collection of rocks and fossils from Franz Josef-Land. (Quarterly Journal of the Geological Society, Vol. LIII, Part 4, p. 477—518, London, 1897, 5 Plates.)

Mit dem Dampfschiff „Windward" kam im Jahre 1896 eine von der Jackson-Harmsworth Expedition auf Franz Josefs-Land gesammelte Serie von Gesteinen und Fossilien, die von den oben genannten Autoren bearbeitet wurde. Die Resultate der Bearbeitung sind in der vorliegenden Abhandlung niedergelegt. Die pflanzlichen Fossilien, von denen hier allein die Rede ist, gehören dem Jura, der Kreide und dem Tertiär an und bestehen hauptsächlich aus Nadelhölzern und Farnen. Geordnet sind sie nach den einzelnen Fundpunkten.

1. North of Cape Flora: Hier hatte bereits Nansen Pflanzenfossilien gesammelt, welche von Nathorst bestimmt wurden. Es waren dies: *Pinus* (mehrere Arten, die jedoch nicht genauer bestimmt wurden), *Taxites (gramineus* Heer?), *Feildenia (= Torellia)* sp., *Gingko polaris* Nath., *Gingko* sp., *Czekanowskia, Cladophlebis, Thyrsopteris?, Onychiopsis?, Asplenium (petruschinense?).* Die Verf. sind mit diesen Bestimmungen einverstanden, doch scheint ihnen *Gingko* ausser in der neuen Nathorst'schen Species *G. polaris* noch durch *G. sibirica* Heer vertreten zu sein. *Thyrsopteris*-Reste werden als *T. Murrayana* und *T. Maakiana* ähnlich näher bezeichnet, jedoch auch offen gelassen, ob sie nicht noch besser mit *Adiantites amurensis* verglichen werden könnten. Neu der Nathorst'schen Serie gegenüber ist *Podozamites lanceolatus?* sowie ein mit *Baiera* und *Czekanowskia* Aehnlichkeit aufweisendes *Equisetum.*

2. East of Elmwood: Pflanzenfossilien sind nicht angeführt. 3. Elmwood: Pflanzenfossilien fehlen. 4. Windy Gully: Desgleichen. 5. West of Elmwood: Desgleichen. 6. Cape Gertrude: Lignite ohne nähere Bestimmung. 7. Cape Stephen: *Phyllotheca* cf. *columnaris* Phil., *Rhiptozamites?* cf. *Goepperti, Anomozamites?, Zamiopteris* cf. *glossopteroides, Asplenium* cf. *whitbiense,* ferner bituminöse Reste. 8. Cape Crowther: Verkieseltes Holz und grössere Mengen verkieselter Pflanzenreste, beides nicht bestimmt. 9. Cape Neale: Nicht näher untersuchtes verkieseltes Holz. 10. Hooker Island: Feuerstein, der allem Anschein nach Pflanzenreste enthält, jedoch nicht näher untersucht worden ist. 11. Cape Richthofen: Lignite, Reste von Baumstämmen darstellend. Ihr schlechter Erhaltungszustand machte eine genaue mikroskopische Bestimmung unmöglich. Die Verf. lassen die Möglichkeit offen, dass es Eibe sein könnte. Wahrscheinlich gehört die Mehrzahl der Reste dem Tertiär an. — Auf den der Abhandlung beigegebenen Tafeln XXXVIII und XLI sind die beschriebenen Pflanzen der Mehrzahl nach abgebildet. Eberdt.

88. **Ochsenius, Carl.** Die Bildung der Kohlenflötze. (Verh. d. Ges. deutsch. Naturforscher und Aerzte, 68. Vers. in Frankfurt a. Main, Sept. 1896, Leipzig, 1897, p. 224—230.)

Behandelt nochmals ein Thema, das O. schon wiederholt mit denselben Geschits-

punkten angeschlagen hat. Er meint, dass „fast alle unsere mächtigen Kohlenschätze" „Barrenwirkungen", also allochthoner Entstehung seien. „Autochthonie, sagt er, nimmt bei der Bildung derselben einen überaus bescheidenen Platz ein, der im Vergleich mit der Allochthonie fast verschwindet." (Vertauschen wir in diesem Satz die Worte Allochthonie und Autochthonie, so würde das genau meiner Auffassung von der Entstehung der Kohle-Ablagerungen entsprechen. — P.).

89. **Oldham, R. D.** On a plant of Glossopteris with part of the rhizome attached, and on the structure of Vertebraria. (Record Geological Survey of India, Vol. XXX, part. I, p. 45—50, pl. III—V, Calcutta, 1897.)

Oldham bildet Reste ab, welche klar den organischen Zusammenhang zwischen *Vertebraria* (als Rhizom) und *Glossopteris* zeigen, namentlich einen Schopf Blätter an der Spitze eines *Vertebraria*-Rhizomes.

90. **Pawloff, A.** Ueber die Tertiärbildungen in dem Gouvernement Simbirsk und Ssaratow. (Botanisches Centralblatt, Bd. LXIX (1897), p 315 u. 316, Cassel, 1897.)

Das in diesen Landestheilen sehr mächtig entwickelte Tertiär ist in seinen untersten Schichten eocaenen Alters, besser bezeichnet man sie nach Verf. als „Ssaratow'sche Schichten", hierauf folgen Sande und Sandsteine, so namentlich die Uschi-Berge bei Kamyschin, welche sehr viele Blattabdrücke enthalten. Verf. bestimmte folgende: *Quercus diplodon* Sap. et Mar., *Dryophyllum subcretaceum* Sap., *Dryophyllum Dewalkei* Sap. et Mar., *Cinnamomum lanceolatum* Ung., *Dewalkea Gelindennensis* Sap. et Mar., *Magnolia* cf. *grandiflora*, *Apocynophyllum lanceolatum* Ung. Diese Flora ähnelt der der belgischen Heesien-Formation, der französischen Sezanne, den Eocaenflora von England und Oesterreich. Verf. sondert die Kamyschin'schen Sandsteine in eine eigene Kamyschiner Stufe und möchte diese als den Ligniten des Pariser Beckens und den sie überlagernden, Pflanzen enthaltenden Sandsteinen entsprechend ansehen. Der Charakter der vom Verf. untersuchten, auf den Inseln des Eocaenmeeres entwickelten Flora war zufolge der oben angeführten Bestandtheile, und nach denen paralleler Bildungen, subtropischer Natur und bestand grösstentheils aus immergrünen Laubwäldern.

Eberdt.

*91. **Penhallow.** Nematophyton Ortoni n. sp. (Ann. of Bot., X, p. 41—48, pl. V, 1896.)

*92. **Penhallow.** Nematophyton crassum. (Canadian Rec. of science, 1896, p. 151—156, pl. II.)

Von den in den beiden erwähnten Abhandlungen genannten Arten hat P. anatomisch Stücke studiren können, welche der Basis des Stieles angehören und constatirt, dass sie eine grosse Aehnlichkeit mit den entsprechenden Stücken der Laminarien besitzen, insbesondere hätten nach dem Autor die Fossilien am meisten Analogien zu der Gattung *Macrocystis*. (Nach Zeiller, Rev. d. travaux de paléont. vég., 1893—1896, p. 5.)

*93. **Piedboeuf, P.** Ueber einen neuen Pflanzenfund im Mitteldevon des Wupperthales. (Mittheilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Düsseldorf, drittes Heft, Düsseldorf, 1895, p. 48 u. 49, mit 1 Tafel.)

Verf. kommt auf einen Fund von fossilen Pflanzenresten zu sprechen, welchen sein Vater in einem verlassenen Steinbruche seines Gutes Grünewald bei Gräfrath, der dem rheinischen Mitteldevon angehört, gemacht hatte, und den er, im Gegensatz zu verschiedenen Gelehrten, die ihn als Farn bestimmten, als eine Alge ansehen zu müssen glaubte. Dieselbe Pflanze wurde später wiederholt und einmal auch zusammen mit einem Zweischaler, *Amnigenia rhenana*, gefunden. Da dieser letztere auf eine brackische Formation resp. Küstenbildung hinweist, so gewinnt die Ansicht von Piedboeuf Vater an Wahrscheinlichkeit.

Neuerdings sind nun neben diesen angeführten Resten auch noch weitere fossile Pflanzenreste gefunden worden, welche mit den ersteren nicht zu verwechseln und sofort als Landpflanzen erkennbar waren. Welchen Arten sie angehören, steht vorläufig noch dahin. Solms-Laubach hat nach Angabe des Verf. einen Theil der

Reste als Algen der Gattung *Nematophyton* bestimmt. Das übrige sind Farne, die aber ebenso wie der Rest der genauen Bestimmung noch harren.*) Eberdt.

*94. **Pittman, E. F. and David, T. W. E.** Note on the occurrence of Lepidodendron in upper devonian rocks at mount Lambie, near Rydal, New South Wales. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, Second Series, Vol. VIII [1893], Sidney, 1894.)

Verf. giebt eine Uebersicht über die in Neu Süd-Wales gefundenen Lepidodendren unter Angabe der Formation, welcher der betr. Fund angehörte. Bezüglich der letzteren waren Differenzen insofern vorhanden, als behauptet wurde, Lepidodendron käme nicht sowohl im unteren Carbon, sondern auch im Oberdevon vor, und bezüglich der verschiedenen Arten von *Lepidodendron* gab Etheridge an, dass *Lep. nothum* und *Lep. australe* miteinander identisch seien, daher beide besser zu *Lep. australe* vereinigt würden. McCoy wies darauf nach, dass zwischen *Lep. australe* und *Lep. tetragonum* Sternb. aus dem europäischen Carbon weitgehende Beziehungen existirten.

Dem Verf. gelang es nun, das Vorkommen von *Lepidodendron* vergesellschaftet mit devonischen marinen Fossilien im oberen Devon zweifellos nachzuweisen. Im nächsten Horizont darüber fanden sie *Spirifera disjuncta*. Obwohl der betreffende Rest von *Lepidodendron* zu den wohlerhaltensten nicht zählte, glauben die Verf. doch, ihn ohne Bedenken als *Lep. australe* ansprechen zu dürfen. Sie folgern aus ihrem Fund, dass *Lepidodendron* in Australien ohne Zweifel bis zum Oberdevon heruntergeht oder dass *Spirifera disjuncta* bis ins Untercarbon hinaufsteigt. Eberdt.

95. **Potonié, H.** Ueber Kryokonit. (Grönland-Expedition der Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1891—1893. Unter Leitung von Erich von Drygalski, 1. Bd., Sep.-Abd., 3 Seiten, Berlin, 1897.)

Die Untersuchung auf organisirte Materie erweitert unsere Kenntnisse in mehreren Punkten. An pflanzlichem Inhalt fanden sich in dem Material nur Reste von Algen, vorwiegend Algenfäden, welche die Gesteinspartikel wie ein Filz zusammenhalten. Es sind allmählich nach der Spitze zu verschmälerte Fäden einer Rivulariacee, zusammengesetzt aus vielen kurzen Zellen. Ed. Bornet in Paris bestimmte diese Rivulariacee als eine neue Art: *Calothrix (Homocothrix) Drygalskiana*, ausserdem fand dieser Autor von Algen noch eine Palmellacee *(Trochiscia)* und eine *Aphanocapsa* oder *Gloeocapsa*. Diatomaceen fand Potonié in den Proben nur spärlich; es fand sich eine *Pinnularia* und eine sehr langgestreckte, stabförmige Art. Auch eine Tardigrade, vermuthlich *Macrobiotus Hufelandii* wurde gefunden und Exemplare eines Räderthierchens der Gattung *Brachionus* sowie eine einzelne Schuppe eines Schmetterlingsflügels.

96. **Potonié, H.** *Alethopteris* aus der subhercynischen Kreide. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift, Berlin, v. 7. März 1897, p. 119 [„Briefkasten"].

Dem Umriss nach erinnert der Rest an *Alethopteris decurrens* (Artis) Zeiller des productiven Carbons, abgesehen von den bemerkenswerthen Spitzengabelungen der Fiedern erster Ordnung des Harzer Restes. Solche Gabelungen kommen aber, wenn auch nur vereinzelt, an Exemplaren und als Raritäten bei *Alethopteris* des Palaeoziocums auch vor.

97. **Potonié, H.** Ueber den paläontologischen Anschluss der Farne und der höheren Pflanzen überhaupt an die Algen. (Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges., Berlin, Jahrgang 1897, p. 39—43 der Protokolle.)

Dass die Farn-Wedel auffallend oft Eigenthümlichkeiten zeigen, die sich nur als Erinnerungen an Gabel-Verzweigungen der Vorfahren erklären lassen, hat P. früher ausführlich begründet.

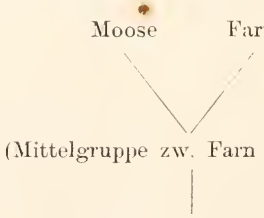
Blicken wir uns um, wie diese Vorfahren ausgesehen haben dürften, so giebt uns die recente Pflanzenwelt den Wink, dass es Algen von dem Typus der Fucaceen gewesen sein könnten, bei denen Dichotomieen üblich sind, und ferner ist darauf hinzuweisen, dass auch auf dem Wasser schwimmende Lebermoose gern dichotom gegliedert

*) Vergl. jedoch Bot. Jahresber. für 1895 (Palaeontologie, p. 176, No. 65). — P.

sind. Nun sind aber diese dichotomen Mooskörper nicht homolog der beblätterten Farn-Generation, sondern dem Prothallium; wir haben seit Hofmeisters Untersuchungen homolog zu setzen.

	Filices	Musci
Proembryonale Generation	Prothallium homolog	dem Moos-Protonema + beblättertem Stämmchen
Embryonale Generation	Beblätterte Pflanze homolog	dem Sporogonium

Danach darf der dichotome Körper der Lebermoose nicht phylogenetisch mit der beblätterten Farnpflanze, deren Wedel gerade die auffälligen Dichotomieen im Palaeozoicum besitzen, verglichen werden, vielmehr ist es das Sporogon, das morphogenetisch der beblätterten Farnpflanze entspricht. Die Neigung des Botanikers geht nun in der That dahin, die embryonale Generation der Filices aus dem Moos-Sporogon abzuleiten; da aber zwischen diesen so sehr heterogenen Bildungen keine hinreichenden Mittelformen bekannt sind, hat bisher eine befriedigende Begründung für diese Ableitung nicht vorgebracht werden können. Deshalb versucht P. die Herleitung aus der anderen niedrigeren Gruppe mit so oft auffallend dichotomen Körpern: an die Algen. P. sucht zu begründen, dass die Blätter der Farn und höheren Pflanzen, die sich phylogenetisch an die Farn anschliessen und von ihnen ausgehen, im Laufe der Generationen aus Thallus-Stücken hervorgegangen sind, dadurch, dass Gabeläste übergipfelt und die nunmehrigen Seitenzweige zu Blättern wurden. Nach dem Gesagten würde für das Farn-Prothallium bei den Algen ein Homologon in Bildungen wie den „Zwergmännchen" zu suchen sein; es wäre als eine physiologisch dadurch nothwendig gewordene Weiterbildung anzusehen, dass die, obwohl für Landpflanzen ungeeignete, dennoch als Erinnerung an die Algen-Vorfahren von den Farn beibehaltene Befruchtung durch Vermittelung des Wassers besser garantirt ist, wenn dieselbe am Erdboden geschieht. Das wird eben erreicht durch Abstossung gewisser, die geschlechtlichen Fortpflanzungsorgane vorbereitenden Zellen (Sporen), die am Boden zwischen sich und den Eizellen und Spermatozoiden ein Gewebe einschalten. Dieses Gewebe, das Prothallium, erzeugt zunächst die die Eizellen und Spermatozoiden enthaltenden Behältnisse auf ihrer Unterseite, die durch dichtes Anliegen am Boden durch Capillarattraction für Wasser am besten zugänglich ist. Ist diese Erklärung der Entstehung des Prothalliums richtig, so wären die Moose phylogenetisch besser von der — freilich unbekannten — Zwischengruppe zwischen Algen und Farn herzuleiten. Wir hätten also den Stammbaum:



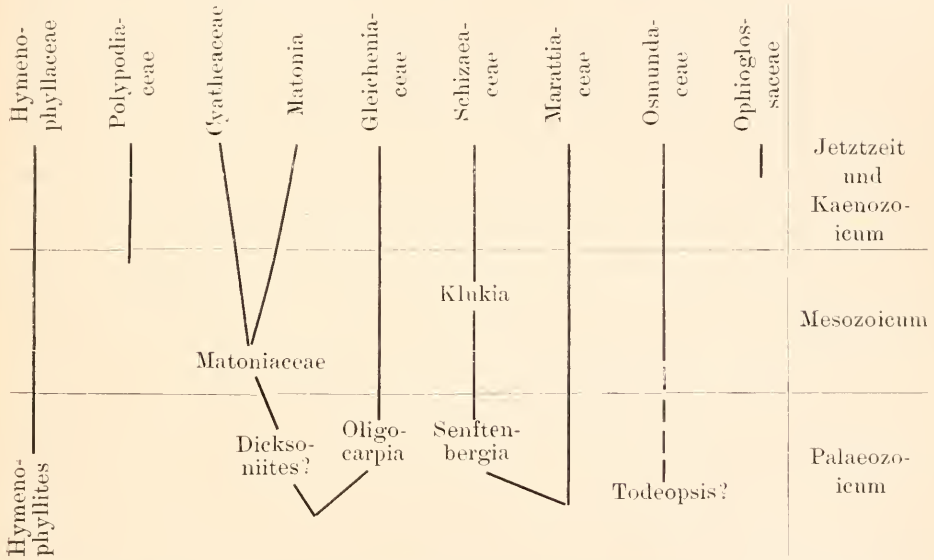
Die Homologsetzung der proembryonalen Generationen der *Musci* und *Filices* mit Algenkörpern hat allerdings viel Verführerisches, stösst aber auf die Schwierigkeit, die Entstehung der embryonalen Generation verständlich zu machen, die zweifellos, soweit unsere Kenntnisse bis jetzt reichen, grösser ist als die Auffassung der proembryonalen als verhältnissmässige Neu-Bildung, wie das oben geschehen ist.

98. **Potonié, H.** Die Caruncula und die kohlige Aussenschicht von Folliculites (= Stratiotes). (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., Bd. XLVIII, p. 990, Berlin 1896 [erschienen 1897]).

Nur Titel-Angabe im Protokoll.

99. **Potonié, H.** Lehrbuch der Pflanzenpalaeontologie mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Geologen. Lief. 1 (p. 1—112) und 2 (p. 113—208), 201 Textfiguren, Berlin (Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung) 1897.

Das Lehrbuch macht den Versuch, sowohl dem Botaniker als auch dem Geologen zu dienen. Die Lieferung 1 enthält nach einer wenigzeiligen Einleitung die folgenden Kapitel: Art der fossilen Pflanzenreste und Spuren; die geologischen Zeitepochen in ihrer Beziehung zur Pflanzenwelt; vermeintliche und zweifelhafte pflanzliche Fossilen; pathologische Erscheinungen. Dann folgt (S. 58—112) die systematische Betrachtung der Reste, die noch einen grossen Theil der Filices, namentlich die fertilen Reste derselben umfasst. Den Botaniker wird hier namentlich das Resultat interessiren, das bei einer gewissenhaften Prüfung des thatsächlich Bekannten für die Phylogenesis der Farne herauskommt. P. giebt den folgenden Stammbaum der Filices.



„Ein allgemeineres, wichtiges Resultat ergiebt sich deutlich. Wir sehen nämlich, dass die Hauptgruppen, die Familien der Farne, im Ganzen sich schon im Palaeolithicum abgezweigt haben dürften, und da genügend erhaltene fertile Reste, um eine Familien-Zugehörigkeit erkennen zu lassen, schon vom Culm ab auftreten, wäre die wesentliche Sonderung in den Beginn des Palaeozoicums, in das Silur und Devon zu setzen, wenn nicht in noch ältere, bereits vollständig wieder zerstörte oder doch noch nicht bekannte Horizonte. Der Stammbaum weist uns zwingend sehr weit in die Urzeit zurück. Die Urfarne müssen also wohl mindestens so alt sein, wie die ältesten bekannten Sedimentärschichten. Es giebt diese Ueberlegung jedenfalls ein Bild davon, wie weit wir davon entfernt sind, die älteste Flora, welche die Erde bevölkerte, zu kennen. Vermöge des uns Erhaltenen beginnt unsere thatsächliche Kenntniss der Flora erst ungemessene Zeitperioden nach der Entstehung der ersten Pflanzen."

In der 2. Lieferung finden zunächst die sterilen Farn-Reste eingehende Betrachtung, da gerade diese für den Geologen bei Horizont-Bestimmungen von grossem Werth sind. An die Filices schliesst sich die Besprechung von Resten, die wie die *Medullosae* theils zu den echten Filices, theils zu den Cycadaceen Beziehungen aufweisen; sie werden deshalb als *Cycadofilices* zusammengefasst, darauf folgen die *Hydropterides*, *Sphenophyllaceae*, *Protocalamariaceae* (neue Familie, welche *Asterocalamites scrobiculatus* ent-

hält, als Mittelform zwischen den Sphenophyllaceen und der folgenden Familie), *Calamariaceae* und der Anfang der *Lepidophytae*.

*100. **Raciborski, M.** *Cycadeoidea Niedzwiedzkii* n. sp. (Rozpr. wydz. mat. pr. Akad. Umiej. w. Krakowie, XXVI, p. 301—310, pl. VII, VIII, 1894.)

Die neue, vom Autor eingehend beschriebene Art stammt aus den Schichten der unteren Kreide der Karpathen. Zwischen den Blattstielresten fanden sich zahlreiche Pilzsporen, ähnlich denen eines *Cladosporium* oder einer *Puccinia*; die Spreuschuppen der Blattstiel-Basen enthielten in ihren Zellen coccoide und bacilliforme Bacterien. (Nach Zeiller, l. c., p. 59.)

*101. **Reid, Clement,** in der Schrift: The relation of palaeolithic man to the glacial epoch. (Report of the committee, consisting of Sir John Evans, Miss E. Morse, Mr. Clement Reid, Mr. E. P. Ridley and Mr. H. N. Ridley, appointed to ascertain by excavation at Hoxne the relations of the palaeolithic deposits to the Boulder Clay, and to the deposits with arctic and temperate plants. — British Association for the advancement of science. From the Report of the Liverpool Meeting, 1896. 16 p., Plate I, Fig. 1—3.)

Die aufgefundenen, alle recenten Arten angehörenden Pflanzenreste hat C. Reid bestimmt, die Moose jedoch Mitten. Die übereinander constatirten Floren weisen auf ein arktisches Klima (*Betula nana, Salix myrsinites, herbacea* und *polaris* u. A.), dem ein gemässigtes folgte. Darauf griffen an der in Rede stehenden Localität wieder arktische Verhältnisse Platz.

*102. **Reid, Clement,** Pleistocene plants from Casewick, Shacklewell and Grays. (Quarterly Journal of the Geological Society for August 1897, p. 463—464.)

Reste, die alle auch noch recenten Arten angehören, unter denselben auch *Hedera Helix,* was für ein gemässigtes Klima mit nicht übermässig kalten Wintern spricht. Die Pflanzen führenden, im Titel genannten Fundpunkte dürften nach ihrer Flora dem Horizont von Hoxne mit den ein gemässigtes Klima anzeigenden Pflanzen entsprechen.

*103. **Renault, B.** Note sur le genre Métacordaïte. (Bull. Soc. hist. nat. Autun, IX, Pr. verb., p. 90—104, 10 fig., Autun, 1896.)

Handelt über ein fossiles Holz aus den Schichten bei Autun, das dem Autor Veranlassung zu der neuen Gattung *Metacordaites* wird. Centraler Markkörper continuirlich, mit zahlreichen „Gummi"-Gängen, also von dem Mark der echten Cordaiten verschieden, sich jedoch dem *Dadoxylon Pedroi* aus Brasilien nähernd. Blätter sitzend, mehradrig, spiral gestellt, hinfällig, also in dieser Beziehung an die echten Cordaiten erinnernd. An ihrem Grunde waren die Blätter V-förmig gefaltet, nach der Disposition der Blattspuren, welche zu je fünf aus dem Stamme austretend in je ein Blatt eintreten. (Nach Zeiller, l. c., p. 47.)

104. **Renault, B.** Les Bactériacées des Bogheads. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris, Tome CXXIV [1897], p. 1315—1318, 4°, Paris, 1897.)

Die Bogheads sind bekanntlich durch Umwandlung besonderer Pflanzen — mikroskopischer Algen — unter fast völligem Ausschluss anderer pflanzlicher Beimengungen entstanden und können untereinander wiederum durch die Art der Algen, aus welcher sie sich gebildet haben, unterschieden werden. Mit Hülfe einer 450 bis 1200 fachen linearen Vergrösserung konnte nun Verf. mit grosser Genauigkeit sowohl die Gegenwart als auch die verschiedenen Vertheilungsarten von Bacteriaceen, die die Umwandlung resp. den Zerfall der Algen herbeiführen, im Inneren der letzteren nachweisen, obwohl der Nachweis sowohl wegen ihrer Kleinheit als auch des geringen Unterschieds in ihrer eigenen Färbung und derjenigen der Algen häufig mit grossen Schwierigkeiten verbunden war. Diese Micrococcen, die bald ohne jede Ordnung zerstreut in dem Thallus sich finden, bald im Gegentheil dem Verlauf der Mittellamelle folgen, hat Verf. als *Micrococcus petrolei* bezeichnet. Sie messen 0,4 bis 0,5 μ. Ihre Einwanderung in den Thallus erfolgte von der Peripherie aus. Eberdt.

105. **Renault, B.** Sur quelques phénomènes intéressants dus à l'action bactérienne. (Le Naturaliste, 19. année [1897], p. 65 u. 66, Fig. 1—3, Paris.)

Verf. beschreibt die Wirkungsweise fossiler Bacterien, von denen die einen, zusammengefasst unter dem Namen *Hymenophagus*, einen Zerfall der Pflanzenzellen herbeiführen, wobei der Zellinhalt, mehr oder weniger allerdings verändert, erhalten bleibt, die gemeinsame Zellmembran dagegen aufgelöst wird, die anderen, dem *Micrococcus Guignardi* angereihten, das ganze Gewebe bis auf die Mittellamelle in verschiedenen Stadien zersetzen.

Diese mehr oder weniger tiefen Gewebsveränderungen, die unter dem Mikroskop aber immerhin eine gewisse Organisation noch erkennen lassen, sind nun leider die Quelle einiger Irrthümer geworden. So ist z. B. die von Unger beschriebene und abgebildete, zu den Gymnospermen gehörende Gattung *Aporoxylon* durch ihr Holz charakterisirt, das aus Tracheïden ohne jede Tüpfelung besteht. Nach den Untersuchungen des Verf. unterscheidet sich aber ihr Holz weder in der Anordnung noch in der Grösse der Tracheïden von dem der Cordaïten und die scheinbar tüpfellosen Tracheïdenwände sind nichts als die Mittellamellen, die übrig geblieben sind, nachdem Bacterien der zweiten Art, in diesem Falle ist es *Micrococcus devonicus* var. A., alles Uebrige zerstört haben.

Ferner hat Verf. als *Hapaloxylon Rochei* einen kleinen Zweig einer *Gymnosperme* beschrieben, der in der Gegend von Autun gefunden worden war. In der That verdient die Pflanze den Namen *Hapaloxylon* (Weichholz) durchaus nicht. Denn bei näherer Untersuchung hat sich herausgestellt, dass diejenige Gewebsparthie, von der sie den Namen erhalten hat, aus Tracheïden besteht, deren Tüpfelung auch hier durch Bacterien zerstört worden war. Eberdt.

*106. **Renault, B.** Notes sur quelques nouvelles bactéries fossiles. (Bull. du Muséum d'histoire naturelle, T. II [1896], p. 285–288, Paris, 1896. Mit 4 Abbild. im Text.)

Verf. bildet ab und beschreibt zwei neue Arten von Bacillen, welche an der inneren Wand der Sporangien einer *Pecopteris*-Art von Grand' Croix nahe bei Saint-Étienne und von Autun (*Pecopteris* [*Asterotheca*] *longitheca*, *P. densifolia* und *P. oreopteridia*) gefunden worden sind. Er benennt sie: *Bacillus ozodeus* und *Bacillus gramma*. Gestalt und Wesen der Bacillen geht am besten aus den Abbildungen hervor.

Eberdt.

107. **Renault, B.** Les bactériacées des Bogheads. (Bull. du Muséum d'histoire naturelle, Tome III [1897], p. 251—258. Mit 6 Abb. im Text, Paris, 1897.)

Die Bacteriaceen, welche Verf. im Thallus von *Pila*, — fossile Algen, aus denen die Bogheads von Autun sowie mehrerer anderer Localitäten sich gebildet haben — constatirt hat, werden beschrieben und die Art ihrer Wirksamkeit an mikroskopischen Schnitten durch den Thallus bei einer linearen Vergrösserung von 1000 bis 1200 nachgewiesen. Hiernach ist die Einwanderung in den Thallus von der Peripherie aus erfolgt, und entlang den Zellwänden, die dabei aufgelöst worden sind, fortgeschritten. Meist befinden sich die Coccen noch in dieser Lage, so dass man auf Grund ihrer Anordnung den Verlauf der Mittellamellen constatiren kann. Schwieriger ist es, die Anwesenheit der Bacterien nachzuweisen, wenn die Zellwände total aufgelöst sind, oder durch den Druck der nachsinkenden Thallusmassen die Anordnung der Coccen gestört ist. Es ist wahrscheinlich, dass gemäss dem verschiedenen Alter der Ablagerungen, auch mehrere Varietäten des *Micrococcus petrolei*, wie ihn Verf. getauft hat, zu unterscheiden sind, die Verf. als Var. A. B. C. bezeichnet. Die Micrococcen sind klein, 0,3 bis höchstens 0,7 μ beträgt ihre Länge. Endlich beschäftigt sich Verf. noch mit einem Boghead aus dem Moskauer Kohlenbassin, der aus *Pilas*, *Cladiscothallus*, einer grossen Varietät von verschiedenen Kryptogamen herstammender Micro- und Macrosporen gebildet ist und ebenfalls beträchtliche Mengen von Coccen aufweist. Diejenigen von ihnen, welche *Cladiscothallus* befallen haben, werden beschrieben und als *Micrococcus petrolei* Var. C. bezeichnet. Eberdt.

*108. **Renault, B.** Remarques sur quelques genres fossiles pouvant servir à relier certaines Cryptogames vasculaires aux Gymnospermes. (Bull. du Muséum d'histoire naturelle, I [1895], p. 123—126, Paris, 1895.)

Verf. versucht Aufschluss zu geben über die Beziehungen, welche bezüglich ihrer Entwicklung zwischen den höchst organisirten Cryptogamen und den wenigst entwickelten Phanerogamen existiren. So besitzen die Lepidodendren des Culm in ihrem Stamm und ihren Verzweigungen nur centripetales Holz, während die ältesten Sigillarien, wie *Sphenophyllum*, bereits secundäres Holz aufweisen. Aehnlich verhält es sich mit vielen anderen Pflanzen. Durch Vergleich hat nun Verf. festgestellt, dass der Hinzutritt des secundären zum centripetalen Holz zuerst im Rhizom, hierauf im Stamm, dann in der Stengelpartie des Blattwerks und endlich in den Blättern selbst erfolgt, und dass das cryptogamische Holz in derselben Reihenfolge auch verschwindet.

Eberdt.

*109. **Renault, B.** Sur quelques nouvelles espèces de Pilas. (Bull. du Muséum d'histoire naturelle, T. II [1896], p. 65—67, Paris, 1896.)

Unter *Pilas* sind bekanntlich die gelatinösen fossilen Algen zu verstehen, welche die Bildung des Bogheads dadurch bewirkten, dass ihr mikroskopisch kleiner Thallus, von der Oberfläche kleinerer und ruhiger Gewässer, auf denen er lebte, zu Boden sank und dort schliesslich Bänke von geringer Mächtigkeit bildete. Zuerst wurden *Pilas* gefunden im Boghead des Bassin von Autun, wo sie eine Bank von ca. 25 cm Dicke, 500 m Breite und 7000 m Länge bildeten. Verf. untersuchte nun, ob *Pilas* sich nur in diesem Boghead fanden oder auch in anderen Schichten des Perm, das dort in einer Mächtigkeit von 1200 m entwickelt ist. Er fand sie auch thatsächlich in den bituminösen Schiefern 60 m über dem erwähnten Boghead, sowie an mehreren anderen Punkten und schliesst daraus, dass diese Algen während der ganzen Zeitdauer der Ablagerung des Perms von Autun gelebt haben. Die Art war aber eine andere als die, *Pila bibractensis* genannte, des Bogheads von Autun; Verf. nannte sie *Pila minor*. Eine andere Art, die von *P. bibractensis* nur sehr wenig unterschieden war, bezeichnete er als *P. bibractensis*, var. *a*. Doch ist eine Bank nur von ein und derselben Art gebildet. In anderen permischen Ablagerungen ausser denen von Autun, sind *Pilas* bisher nicht gefunden worden. Eberdt.

110. **Renault, B.** Fructifications des Macrostachya. (Comptes rendus des séances de l'académie des sciences de Paris, T. CXXVII [1898], p. 284—286, 4°, Paris, 1898.)

Die von Schimper als *Macrostachya* bezeichnete Pflanzengattung war bisher nur als Abdruck bekannt. Verf. konnte nun eine aus dem Terrain von Commentry herstammende, wohl erhaltene Probe des Holzes dieser Pflanze mit daran noch haftender Rinde untersuchen und fand, dass die Gesammtheit der Eigenschaften es dem Holz von *Arthropitus* ähnlich erscheinen lässt. Die Untersuchungen über die Art der Fortpflanzung von *Macrostachya* ergaben das Vorhandensein von Macro- und Microsporangien. Die letzteren enthielten noch nicht von einander getrennte und zu sphärischen Tetraëdern vereinigte Gruppen von Microsporen. Die Form dieser Tetraëder ist dieselbe, wie die vom Verf. bereits früher bei verschiedenen *Asterophylliten* und bei *Annularia* nachgewiesene. Eberdt.

111. **Renault, B.** Sur la constitution des tourbes. (Comptes rendus des séances de l'académie des sciences de Paris, T. CXXVII [1898], p. 825—828, 4°, Paris, 1898.)

Verf. untersuchte den Torf von Fragny, westlich von Autun, und fand, dass derselbe aus mikroskopisch kleinen Pflanzentrümmern gebildet war. Diese bestanden aus Resten der Cuticula, von Sporen, Pollenkörnern etc., während andere Gewebstheile in Folge der verschiedenen Einflüsse, darunter fällt auch die Einwirkung der Microben, nicht mehr zu erkennen waren. Eine diese Reste bindende Substanz, wie sie sich in vielen Ligniten findet, konnte nicht nachgewiesen werden. Nach den jetzt dort noch wachsenden Pflanzen zu schliessen, ist der Torf gebildet aus *Sphagnum*, *Polytrichum*,

Drosera, *Juncus*, *Carex*, verschiedenen Gräsern etc. Das sich in dem Torf befindende Holz war, je weiter nach unten zu es lag, um so mehr verändert. In ihm finden sich Mycelien mikroskopischer Pilze und liessen sich merkwürdige Modificationen des Protoplasmas sowie zahlreiche Micrococcen beobachten. Eberdt.

*112. **Renault, B. et C. Eg. Bertrand.** Premières observations sur des bactéries coprophiles de l'époque permienne. (Ass. franç. pour l'avanc. des sciences, Congrès de Caen, 1894, p. 583—587, Paris.)

Die Bacterien wurden in unterpermischen Coprolithen ichthyophager Wirbelthiere gefunden; sie stammen aus den bitumineusen Schichten von Cordesse, Lally und Igornay, Fundorte, welche im Nordosten Autuns liegen. Die Bacterie wird von den Autoren *Bacillus permiensis* genannt und folgende Diagnose gegeben: Zellen bacilliform, gerade, einzeln oder zu Diplobacillen gepaart, 14—16 μ lang und ca. 2,5 μ breit bis 3,3 μ, Wände 0,4 μ dick; zuweilen gebogen oder spirilliform oder Ketten bildend. So in den Coprolithen von *Actinodon Frossardi*; die in den andern Coprolithen gefundenen Bacterien, auch micrococcoide Formen, erhalten in der Notiz keine besonderen Namen.

113. **Renault, B., et Roche, A.** Sur une nouvelle Diploxylée. (Bull. d. l. soc d'hist. nat. d'Autun, T. X, 23 p., Pl. V—VIII, Autun, 1897.)

Die Verf. beschreiben aus dem Culm am Esnost einen noch mit anatomischer Structur versehenen Rest: *Diploxylon esnostense* n. sp., also einen Rest mit diploxylen Leitbündeln. Das Stück besteht aus einem Rinden- und Holztheil; die Aussenfläche des ersteren wird als *Syringodendron*-Sculptur beschrieben (gleicht einer solchen aber nur entfernt. — P.). Die Rinde zerfällt in eine Anzahl concentrischer Lamellen, nicht nur die diese durchziehenden Leitbündel, auch der Holztheil des Stammes ist diploxyl; der centrifugale Holztheil des Stammes bedingt ein mächtiges Dickenwachsthum. Durch die Rinde ziehen luftführende (aérifère) Canäle, über jeden derselben ein Leitbündel. Der secundäre Holztheil besteht aus Treppen-Hydroïden.

114. **Rivière, Émile.** Les tufs de la Gaubert (Dordogne). (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris, Tome CXXVII [1898], p. 401—403, 4°, Paris 1898.)

Die Tuffe, von denen in vorstehender Abhandlung die Rede ist, verdanken ihre Entstehung einer Quelle, genannt „la Gaubert", und finden sich als Blöcke in den quartären Ablagerungen jener Gegend. Sie sind von gelblich-weisser Färbung, porös und ziemlich morsch. Die Abdrücke fossiler Blätter, welche sie enthalten, heben sich durch ihre tiefere Färbung gut von dem Einbettungsmittel ab und gehören nach den Angaben von B. Renault drei verschiedenen Pflanzenarten an. Und zwar ist die eine Art den Blättern von *Cocculus latifolius* (Saporta et Marion) aus den Tuffen von Meximieux ähnlich, das andere Blatt gehört zu *Fagus* und erinnert an *Fagus dentata* Ung. aus dem Miocaen von Grönland, das dritte Blatt ähnelt sehr *Corylus Mac Quarrii* Heer, ebenfalls aus dem Miocaen des nördlichen Grönland. Ein viertes Fragment endlich scheint zwar ebenfalls mit *Cocculus latifolius* für den ersten Augenblick sehr viel Aehnlichkeit zu haben, bei näherem Hinsehen finden sich aber doch kleine Abweichungen. Renault sieht es darum auch nur als einer Varietät angehörig an, die er als *Cocculus sublatifolius* bezeichnet. Nach den Ausführungen des Verf. scheinen hier Blattfragmente Arten anzugehören oder doch wenigstens mit ihnen vergleichbar zu sein, denen man sonst nur in anderen älteren Formationen (Pliocaen und Miocaen im vorliegenden Falle) begegnet. Eberdt.

115. **Rzehak, E.** Zur fossilen Fauna und Flora der mährisch-schlesischen Culmformation. (Mitth. der naturw. Ver. in Troppau, III, No. 5, 1897, p. 90—93.)

Ohne Belang: Aufzählung der fossilen Pflanzenreste nach Stur's Werk.

116. **Schlechtendal, D. H. R., von.** Beiträge zur näheren Kenntniss der Braunkohlenflora Deutschlands. (Abh. d. naturf. Ges. zu Halle, 1897, Gr. 8°, 28 p. Mit 1 Fig., 4 Taf. u. 4 Blatt Erklärungen. Halle 1897.)

Gehört zu den exact-pflanzenpalaeontologischen Arbeiten.

A. Aus dem Unteroligocaen von Schkopkau beschreibt Verf. neue Funde von *Pinus* und *Phoenix*, erstere vielleicht einer 5 nadeligen Art angehörig. Eine männliche Blüthe von *Pinus* zeigt am Grunde „Knospenschuppen" und besteht aus einer dicken Axe, der Staubblätter von der üblichen Form ansitzen. Von Palmen-Resten wurden bisher aus der unteroligocaenen Knollensteinbildung in den sächsischen Braunkohlenflora beschrieben: 1. *Amesoneuron plicatum* Heer (Blattstücke), 2. *Sabal major* Ung. sp. (Blätter), 3. *Chamaerops helvetica* H. (Blattreste), 4. *Phoenicites borealis* Fried. (Blattreste). Schl. fügt in der vorliegenden Abhandlung Fruchtzweige einer *Phoenix* hinzu, nach der gebotenen photographischen Abbildung durchaus überzeugend; er macht ferner darauf aufmerksam, dass es sich in der unter 1. genannten „Art" um junge Erstlingsblätter ebenfalls von *Phoenix* handeln dürfte.

B. Aus dem Untermiocaen werden bekannt gemacht: 1. *Pterocarya* Kunth: Blätter von Zschipkau und auch Früchte von Bitterfeld. In dem Abschnitt ausserdem Kritisches über *Pterocarya*, deren Vorkommen auch bei Schossnitz nachgewiesen wird. Nach dem vom Verf. untersuchten Material sind zu unterscheiden: 1. *Pterocarya cycloearpa* n. sp. von Bitterfeld, ähnlich der rec. *P. fraxinifolia* (Lam.) Spach: Flügelfrucht annähernd kreisrund, Nuss kissenförmig, umgeben von 2 annähernd halbkreisförmig, wellig gerandeten, von zahlreichen strahlenartig verlaufenden, verzweigten Adern durchzogenen Flügeln, welche mit ihren Enden zusammenstossend, am Rande durch diametral gegenüberliegende Einbuchtungen getrennt erscheinen. Auch die eingehend beschriebenen Blattreste sind für *Pterocarya* sehr charakteristisch. 2. *P. castanaefolia* (Göpp.) v. Schl. von Schossnitz: Flügelfrucht quer; Nuss zugespitzt, gekielt, von einem nach 2 Seiten hin ungleich ausgebreiteten, einseitig durch eine Einbuchtung unterbrochenen Flügel umgeben; die strahlig von der Nuss auslaufenden Adern sind vielleicht gegabelt und verbinden sich am schwachwelligen Rande camptodrom. Blatt unpaarig gefiedert u. s. w. Ferner werden beschrieben Früchte mehr minder sicher zu *Liquidambar europaeum* A. Braun gehörig von Schossnitz, Bitterfeld und von Zschipkau bei Senftenberg. Der letzte Abschnitt der Abhandlung beschäftigt sich mit *Porana membranosa* (Goepp.) Schimper von Schossnitz.

117. **Schlechtendal, v.** Pflanzenreste der Anhalter Bacillarienlager. (Zeits. f. Naturw., 70 Bd., 1. u. 2. Heft, p. 121—122. Leipzig, 1897.)

Eine vorläufige Mittheilung. Verf. giebt an: Blattreste von *Quercus*, daneben *Alnus glutinosa*, eine *Betula*, *Populus tremula* und eine der *P. nigra* ähnliche Form. Unter den noch zu deutenden Resten ist vielleicht eine *Acer*-Art. Von *Alnus* sind auch Früchte vorhanden, von Coniferen Zapfen, die fast alle denen unserer *Pinus silvestris* gleichen, Nadeln und Zweige: ein Zapfen zeigt Aehnlichkeit mit einem solchen der *P. Mughus* vom Schwarzwald. Einzelne Nadeln zeigen die Länge der von *P. austriaca*.

118. **Schmitz, G.** Musée Géologique des Bassins houillers Belge. (Préface par M. R. Zeiller (vergl. daselbst). Notice. Catalogue des objets exposés. Exposition internationale de Bruxelles 1897. Section des Sciences. Groupe 25. Classe 83. Namur 1897.

Das seit 1890 in Namur gegründete, jetzt in Louvain (Löwen) befindliche Museum hat die Aufgabe die zum Studium der Steinkohlenschichten Belgiens nothwendigen Materialien aufzuspeichern, von diesen wurden eine grosse Zahl 1897 in Brüssel ausgestellt und über diese giebt der vorliegende Katalog Auskunft.

119. **Schmitz, G.** La signification géogenique des Stigmaria au mur des couches de houille. (Bull. Société scientifique de Bruxelles, 1897, p. 32—38.)

Beschäftigt sich mit der Arbeit Potonié's über Autochthonie von Carbonkohlen-Flötzen und des Senftenberger Braunkohlenflötzes 1896. Verf. hebt hervor, dass auch er wiederholt, z. B. schon 1894 betont habe, dass die Stigmarien in der Sohle der Flötze sich in situ befänden (Verf. sagt irrthümlich, dass ich die Stigmarien als „Appendices" bezeichne, während dieser Terminus doch nur für die cylindrischen Anhangsorgane der *Stigmaria*-Hauptkörper gilt. — P.), während das Hangende vornehmlich Stengel, Wedel und Blätter, kurz in der Luft lebende Organe berge. Verf. meint, dass die unterirdischen

Organe des gesammten Flötzmaterials nicht die in Rede stehenden Stigmarien sein könnten, dass überdies die Stigmarien doch zu Lepidophyten gehörten, während das Hangende der Flötze besonders oft Equisetales und Farnreste enthalte. (Ich habe das gar nicht behauptet, sondern sage ausdrücklich: „Dass auch inmitten der Flötze, also in der Kohle, bei aufmerksamer Untersuchung Stigmarien gefunden werden, ist bei der Annahme autochthoner Bildung der Flötze selbstverständlich. Wie in den Swamps eine neue Baumvegetation auf den Leichen der älteren, nunmehr humificirten wuchert und zu Grunde geht, um wieder den Boden einer noch jüngeren Generation zu bilden, ebenso war es bei den meisten fossilen Humuslagern, nicht nur den Steinkohlenflötzen . . . ." — P.) Verf. glaubt auch einen Einwand aus den von P. selbst in einigen Fällen constatirten Stigmarien-Schiefern in Hangenden von Kohlenflötzen zu finden, ebenso aus 2 von ihm angegebenen Fällen, wo Sigillaria-Flötze angegeben sind, darunter aber kein Stigmaria-Schiefer. (Verf. hätte hier nicht vergessen dürfen, dass die Untersuchung eines Bohrkernes vorliegt, der naturgemäss auch gelegentlich Partieen durchsinken muss, die zufällig keine Rhizome enthalten: die Stigmaria-Schiefer bestehen doch aus Stigmaria-Steinkernen und Schieferthon. — P.)

*120. **Scott, D. H.** On some carboniferous fossils referred to Lepidostrobus. (British Association for the advancement of science. Liverpool-meeting, 1896, p. 1024.)

Giebt an, dass *Lepidostrobus Spenceri* aus 2 Arten zusammengesetzt sei, die freilich zu demselben Typus gehören. Die Form der Sporophylle und die Art der Insertion der Sporangien nähern sich dem *Sigillariostrobus Crépini* her Bekannten, ist also ganz verschieden von den Verhältnissen bei *Lepidostrobus*. Ist die Scott'sche Unterbringung richtig, so würde es sich um die ersten *Sigillaria*-Blüthen mit noch erhaltener anatomischer Structur handeln. (Nach Zeiller, l. c., p. 42.)

121. **Scott, D. H.** On the structure and affinities of fossil plants from the paläozoic rocks: On Cheirostrobus, a new type of fossil cone from the lower carboniferous strata (Calciferous sandstone series). — (Phil Transac. Roy. Soc. London. B. Vol. 189 [1897], p. 1—34, fig. 1 and plates 1—6. London, 1897.)

122. **Scott, D. H.** On Cheirostrobus, a new type of fossil cone from the Calciferous Sandstome. (Proc. Roy. Soc., Vol. 60. London, 1897, p. 417—424. — Ann. of Botany, Vol. XI, 1897, No. 41, p. 168—175. — Botan. Centralbl., LXIX, No. 8. Cassel, 1897, p. 234—240.)

Die letztgenannten Arbeiten sind vorläufige Mittheilungen zur erstgenannten ausführlichen Abhandlung.

Es handelt sich um einen zapfenförmigen Blüthenrest von 3- 4 cm Durchmesser aus der Calciferous sandstone series, gefunden bei Pettycur bei Burntisland (in Schottland).

Die deutlich gestielte Blüthe trägt an ihrer mit einem polyarchen, centripetalen Centralbündel versehenen Axe dicht gedrängt 12zählige Wirtel von superponirten Sporophyllen. Jedes Sporophyll gewöhnlich 6theilig, d. h. in einen tief 3theiligen, fertilen und einen tief 3theiligen sterilen Abschnitt zerfallend; der erstgenannte Abschnitt ist wahrscheinlich der obere, der letztgenannte wahrscheinlich der untere Theil des also wie bei gewissen Calamariaceen-Blüthen (*Palaeostachya* Weiss und *Huttonia* Sternb.) duplicirten Wirtels. Für den Fall, dass die untere Duplicatur die fertile sein sollte, würde mehr Aehnlichkeit mit *Cingularia* vorhanden sein, bei der die Wirtel überdies ebenfalls superponirt sind. Die einzelnen der 6 *Sporophyll*-Segmente sind langgestielt, am Gipfel mit kleiner Lamina, und zwar diejenige der fertilen Segmente peltat wie bei *Equisetum*, jedoch mit gewöhnlich nur 4 langgestreckten, vielsporigen Sporangien. Die verwandtschaftlichen Beziehungen zu den Calamariaceen sind also offenbar, die Superposition der Sporophylle, ihr Vorkommen in den Quirlen in Multiplen von 3 erinnert hingegen mehr an die Sphenophyllaceen; auch die Zertheilung der Sporophylle, die schon erwähnte Stellung des Sporangiophors auf dem sterilen Theil passt nicht minder zu dieser Familie. Die zu den Sphenophyllaceen gerechnete Blüthe *Bowmanites Römeri* Solms ferner bietet eine Mittel-

bildung zu *Cheirostrobus* insofern, als bei erstgenannter am Gipfel der Sporangiophoren 2 Sporangien herabhängen, freilich ist aber in dieser Beziehung die Hinneigung von *Cheirostrobus* zu den Calamariaceen ebensogross. Das Ausgehen der Blattspuren von den vorspringenden Ecken des Centralbündels und ihre Gabelung noch in der Rinde, der Bau des Centralbündels selbst, der bei *Sphenophyllum* gewöhnlich triarch, aber auch hexarch, bei *Cheirostrobus* 9- (im Blüthenstiel) oder 12 arch ist, erinnert aber wieder mehr an die Sphenophyllaceen. Wenn nun auch die Hinneigung zu dieser Familie nach Verf. die grössere ist, so möchte er das *Cheirostrobus* als Typus einer neuen Familie ansehen, welche Eigenthümlichkeiten der Calamariaceen und Sphenophyllaceen vereinigt. (Eine solche neue Familie habe ich in meinem Lehrb. d. Pflanzenpalaeontologie unter dem Namen *Protocalamariaceae* aufgestellt, wohin zunächst nur die Gattung *Asterocalamites* zu stellen, aber vorläufig vielleicht gut auch *Cheirostrobus* unterzubringen ist. — P.)

123. **Scott. D. H.** The anatomical characters presented by the peduncle of Cycadaceae. (Ann. of Botany, Vol. XI, 1897, p. 399—419. With plates XX and XXI.)

Verf. findet, dass auch die Blüthenstiele von *Stangeria, Bowenia*, sowie von einigen Arten von *Zamia* und *Ceratozamia* mesarche Bündel wie die Blätter der Cycadaceen besitzen, so dass diese Thatsache auf eine Verwandtschaft mit *Lyginodendron* Will. (besser *Lyginopteris* Pot. — P.) und *Poroxylon* hinweist. Einige Bündel in der Rinde der Blüthenstiele von *Stangeria* zeigen concentrischen Bau.

124. **Scott. D. H.** On the Structure and Affinities of Fossil Plants from the Palaeozoic Rocks. II. On Spencerites, a new Genus of Lycopodiaceous Cones from the Coal-measures, founded on the Lepidodendron Spenceri of Williamson. (Proc. Roy. Soc., London, 1897, Vol. 62, p. 166—168.)

Eine vorläufige Mittheilung der 1898 erschienenen ausführlichen Arbeit. Vergl. auch hierunter.

125. **Scott, D. H.** On the structure and affinities of fossil plants from the palaeozoic rocks. II. On Spencerites, a new genus of lycopodiaceous cones from the coal-measures, founded on the Lepidodendron Spenceri of Williamson. (Bot. Centralblatt, Bd. 72, No. 13, p. 417—420, Cassel, 1897.)

Die den Gegenstand vorliegender Mittheilung bildenden Fossilien erscheinen zwar den Lycopodiaceen ausserordentlich verwandt, unterscheiden sich aber doch auch wieder in so wichtigen Punkten von ihnen, dass es nothwendig erscheint, eine neue Gattung für sie aufzustellen. Verf. beschreibt zwei Arten derselben, von denen die eine *(Spencerites insignis)* bereits aus den Untersuchungen Williamson's bekannt — er nannte sie zuerst *Lepidostrobus insignis* später *Lepidodendron Spenceri* — die andere *(Spencerites majusculus)* neu ist. In einer seiner letzten Publicationen sprach Williamson es bereits selbst aus, dass es wohl nothwendig sein würde, sein *Lepidodendron Spenceri* zum Typus einer neuen Gattung zu machen und Verf. führte diese Trennung auf der Basis einer erneuten Untersuchung der Structur des Fossils aus.

Vor allem ist es die Bildung der Fortpflanzungsorgane, welche sowohl *Spencerites insignis* als auch *Sp. majusculus* von *Lepidostrobus* trennt. Der sporangiale Wall ist bei *Spencerites* anders, auch die Sporen selbst sind charakteristisch geformt und von anderer Grösse. Bei *Sp. majusculus* kommt noch hinzu, dass die Art der Insertion der Sporangien eine ganz verschiedene ist, und dass diese Differenz von Form- und Structurunterschieden der Sporophylle und Sporangien begleitet wird.

Spencerites, besonders aber *Sp. insignis* zeigt eine grosse Aehnlichkeit mit *Sigillariostrobus Crépini* Zeiller's, kann aber trotzdem nicht mit dem Genus *Sigillariostrobus* vereinigt werden, weil die Insertion der Sporangien, wie an *Sigillariostrobus ciliatus* Kidston leicht sich nachweisen lässt, eine völlig verschiedene ist. Eberdt.

126. **Selly** s. Blanford. No. 16

127. **Seward. A. C.** On the leaves of Bennettites. (Proc. Cambridge Phil. Soc., Vol. IX, Pt. V, p. 273—277, Cambridge, 1897.)

Beschreibt *Williamsonia gigas* Carr. und *Zamites gigas* L. et. H. aus dem Jura von Yorkshire und betont, dass die ältere Ansicht, nach der die genannte *Williamsonia* die

Inflorescenz von dem genannten Zamiten ist, für richtig, danach wäre ein Fall bekannt, in welchem die Beblätterung einer Benettitacee eruirt wäre.

128. **Seward, A. C.** On Cycadeoidea gigantea, a new Cycadean Stem from the Purbeck Beds of Portland. (Quarterly Journ. Geol. Soc., vol. 53, February, 1897, p. 22—39, Taf. I—V.)

Der beschriebene Stamm-Rest ist 1,185 m hoch und hat einen Umfang von über 1 m. Die elliptische Querschnittsform hat gewiss ihre Ursache in dem Druck, der das in liegender Stellung gefundene Exemplar erlitten hat. Die Möglichkeit jedoch, dass der Stamm ursprünglich auf dem Querschnitt elliptisch war, ist freilich nicht ausgeschlossen. Der stumpf abgerundete Gipfel mit aufgesetztem Spitzchen ist an dem Exemplar noch erhalten. Die Blattfüsse sind allermeist mit ausgefaultem Innengewebe erhalten, so dass die Oberfläche des Stammes mit engstehenden Gruppen von rhombischer Querschnittsform besetzt ist. Zwischen den Blattfüssen befinden sich — wie die mikroskopische Untersuchung zeigt — zahlreiche, gedrängte, meist einzellschichtige Spreuschuppen. Aussen bestehen die Blattfüsse aus einem dicken Peridermmantel; die durch die ersteren verlaufenden Leitbündel zeigen einen diploxylen Xylemtheil, wie er von den Cycadaceen bekannt ist.

*129. **Seward, A. C.** Note on som fossil plants from South Africa. (Geol Magaz., 1896, p. 519.)

Vorläufige Notiz zu der folgenden Arbeit.

130. **Seward, A. C.** On the association of Sigillaria and Glossopteris in South Africa. (Quarterly Journal of the Geological Soc., Vol. LIII, 1897, p. 315—338. With 3 Fig. and plates XXI—XXIV.)

Pflanzenreste von Johannesburg, die für ein Permo-carbonisches Alter sprechen. Es werden angegeben *Glossopteris*, *Sigillaria Brardii*, *Noeggerathiopsis Hislopi*, *Gangamopteris cyclopteroides*, *Phyllotheca*, *Conites* sp. (zweifelhafter Rest), *Cardiocarpus* sp. und *Sphenopteris* sp. Besonders interessant ist das Zusammen-Vorkommen von *Sigillaria* typ. *Brardii* mit *Glossopteris*. Verf. giebt an, dass eine Unterscheidung der *Gl. indica* und *angustifolia* von der *Browniana* so schwer sei, dass eine specifische Trennung nicht opportun sei. Die von S. als *Phyllotheca* angegebenen Reste sind calamitoide Markstein-Oberflächen und könnten zu *Schizoneura* gehören.

131. **Seward, A. C.** The Glossopteris Flora; an extinct flora of a southern hemisphere continent. (Science Progress, New Series, Vol. I, No. 2, p. 178—201, London, 1897.)

Eine Zusammenstellung über unsere Kenntnisse über die *Glossopteris*-Flora, die nichts wesentlich Neues bringt.

132. **Seward, A. C.** Notes on fossil Equisetaceae. (Sep.-Abz., bezeichnet mit „Section K. Torento, 1897.“)

Ganz kurzes Résumé unserer Kenntnisse über die fossilen Equisetaceen. *Calamites Beanii* und *Phyllotheca* resp. *Schizoneura lateralis* stellt Verf. zu *Equisetites* Sternb. Auch andere *Phyllotheca*-Reste möchte S. zu *Equisetites* stellen.

133. **Seward, A. C.** A contribution to our knowledge of Lyginodendron. (Ann. of Botany, Vol. XI, 1897, No. XLI, p. 65—86. With plates V and VI.)

An dem untersuchten Exemplar von *Lyginodendron* (gemeint ist nicht *Lyginodendron* Gourlie, sondern *Lyginopteris* Pot. — P.) sieht man auf dem Querschliff den Markkörper an 3 Stellen ausgebuchtet, Stellen wo Xylem-Elemente durch den starken Holzkörper hindurchtreten: wahrscheinlich Blattspuren. Die Markstrahlen sind gross, das Gewebe derselben nimmt im Holz viel Raum ein; der centrifugale Holzkörper ist mächtig, aus Tracheïden mit dicht gedrängten, sich gegenseitig berührenden und daher 6eckigen grossen Tüpfeln auf den Radial-Wandungen, Verf. spricht von „reticulately-pitted radial walls“. Der centrifugale Holzkörper als Grenze des centralen Markes und des centrifugalen Holzes ist nur schwach entwickelt. Im Markkörper sind Sclerenchym-Nester („sclerous nests“) vorhanden.

134. **Siegert, L.** Die versteinerungsführenden Sedimentgeschiebe im Glacialdiluvium des nordwestlichen Sachsens. (Mit 8 Figuren im Text, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Bd. 71, Leipzig, 1898, p. 37—138.)

Die versteinerungsführenden Sedimentgesteine, die sich als Geschiebe innerhalb des Leipziger Glacialdiluviums sowohl im Geschiebelehm als auch dem zugehörigen Decksande bis jetzt gefunden haben, gehören an: dem Cambrium, dem Silur, der Trias, dem Jura, der Kreide, dem Tertiär und dem Diluvium. Von organischen Resten pflanzlicher Natur fand sich in den Geschieben des Cambriums und zwar in dem Scolithussandstein: *Scolithus linearis* Hall, eine Alge, vorausgesetzt, dass man diese eigenthümlichen verticalen, gedrängt stehenden, parallelen stempelförmigen Röhrenausfüllungen, über deren Ursprung die Ansichten weit auseinandergehen, mit dem Verfasser zu den Algen zählen will. Die meisten pflanzlichen Versteinerungen, — sämmtlich Algen — gehören den Geschieben des Untersilurs an, nämlich: *Coelosphaeridium cyclocrinophilum* Roem., *Coelosph.* var. *Conventzianum* Kiesow, *Mastopora concava* Eichwald, *Palaeoporella variabilis* Stolley, *Rhabdoporella bacillum* Stolley, *Vermiporella* sp. Und zwar finden sich *Coelosphaeridium* und *Mastopora* in den Geschieben vom Alter des Backstein- und des Macrouruskalkes, *Palaeoporella, Rhabdoporella* und *Vermiporella* in denen vom Alter der Lykholmer und Borkholmer Schicht. Im Geschiebe des Obersilurs (mittleres Obersilur) fand Verf. *Girvanella problematica* Nich. et Eth. Vom Tertiär ist das Unteroligocaen Bernstein führend, im Mitteloligocaen fand sich: *Cupressinoxylon* sp. und *Palmacites* cf. *Daemonorops* Heer. Für diese beiden letzteren verkieselten Braunkohlenhölzer, die in Folge völligen Verlustes ihrer organischen Substanz stets helle, gelblich-weisse Färbungen zeigten und die ziemlich häufig sind, konnte ein specieller geologischer Horizont nicht festgestellt werden.

Verf. führt aus, dass, wenn auch auf dem weiten Wege von dem Ursprungsgebiet der Geschiebe (Schweden) bis nach Sachsen, ein grosser Theil von ihnen durch mechanische und chemische Einflüsse grosse Veränderungen erfahren hat, dennoch ihr Fossilinhalt vollständig genügt, um durch ihn eine grössere Anzahl solcher geologischer Horizonte zu recognosciren, welche ganz bestimmten, eng begrenzten Verbreitungsgebieten entstammen, so dass hierdurch eine sichere Grundlage für die endgültige Festlegung der Bahn der nach Sachsen vorgedrungenen Inlandeisströmung gewonnen worden ist.

Eberdt.

*135. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Monograph of the Acetabularieae. (Trans. Linn. Soc., London, 2. ser., V, pt. 1, p. 1—39, pl. I—IV, 1895.)

Beschreibt eine neue *Acicularia*-Art aus dem Miocän der Krim: *A. Andrussowi*.

136. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Ueber die in den Kalksteinen des Culm von Glätzisch-Falkenberg in Schlesien enthaltenden Structur bietenden Pflanzenreste. (III. Abhandlung, Bot. Z., 1897, p. 219—226, Taf. VII).

Beschäftigt sich mit der Anatomie von *Asterocalamites scrobiculatus* (Solms-Laubach wendet den neueren Gattungsnamen *Archaeocalamites* an. — P.), veranlasst durch einen Stammrest mit erhaltener Structur, der ausführlich beschrieben wird und besser erhalten ist als der früher von Göppert und Cohn beschriebene ebenfalls von Glätzisch-Falkenberg. In allen wesentlichen Zügen schliesst sich der anatomische Bau von *Asterocalamites* an *Arthropitys* an. *Bornia Esnostensis* und *latixylon* Renault's gehören zu *Asterocalamites*, nur dass Renault's Reste Kreistüpfel, Solm's Rest jedoch Treppen-Gefässe besitzen; die Art von Glätzisch-Falkenberg ist daher abzutrennen, Solms nennt sie *Archaeocalamites Göpperti*.

137. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Ueber *Medullosa Leuckarti*. (Bot. Z., 1897, p. 175—202, Taf. V u. VI.)

Betont entgegen Schenk, dass die „Partial-Mark"-Körper, welche nach Schenk von Primärbündeln umschlossene Markkörper sein sollen, vielmehr in toto Primärbündel sind mit eingestreutem Parenchym, resp. ein Parenchym mit eingestreuten Trachealbündeln vorstellen; die Elemente der letzteren möchte Solms als Netztracheïden bezeichnen. Einem von Solms untersuchten Exemplar sass noch ein Blattstielrest an,

ob in demselben, wie Weber und Sterzel angeben, Gummigänge vorhanden sind, kann Solms nicht mit Bestimmtheit sehen, auch die Gummigänge, die bei *Mycloxylon* so häufig den Fasersträngen anliegen, konnten nicht aufgefunden werden. Die Leitbündel zeigen einen „eirundlichen" Holzstrang aus ziemlich grossen Netztracheïden; falls der Protoxylemstrang deutlich ist, liegt er einerseits am Rande. Ob ein concentrischer oder ein collateraler Bau vorliegt, ist nicht klar, da über die Lage des Phloëms keine Sicherheit zu gewinnen ist. Die Blattspuren laufen eine längere Strecke ohne wesentliche Veränderung ihres Baues in der Rinde des Stammes hinab. An einem andern Exemplar hat sich jedoch an einem Bündel in der Stammrinde der collaterale Bau deutlich eruiren lassen, da derselbe noch das Phloëm vollständig erhalten zeigt, womit Solms „allerdings die Zugehörigkeit der Blattstiele von *M. Leuckarti* zu dem Gattungstypus *Mycloxylon* als nachgewiesen erachtet." Die von Weber und Sterzel behauptete Zusammengehörigkeit von *Myeloxylon Landriotii* als Blattstiel von *Medullosa* ist zweifelhaft, da der zugehörige Stammrest zu schlecht erhalten ist, um *Medullosa*-Structur erkennen zu können. Verf. geht dann auf die Beschreibung mehrerer *Myeloxylon*-Reste ein, um sodann eine andere, zum *Leuckarti*-Typus gehörige Medullose, die von Weber-Sterzel behandelt worden ist, hinsichtlich des von diesen Autoren vernachlässigten Baues der Rindenparthie zu beschreiben. Ausserhalb des Schlangenringes sieht man in der Nähe desselben in der Rinde eine Zone mit Faserbündeln, in der (morphologisch) oberen Parthie des Stückes ist die Zone breiter und in zwei Streifen differencirt. Die in der Rinde verlaufenden Leitbündel laufen sehr allmählich schräg aufwärts. Der Holztheil desselben scheint nach Innen orientirt zu sein. Wo die Spaltung der Faserbündelzone vorliegt, handelt es sich um die Basis eines Blattstielabganges; die äussere Zone wird zur unteren des Blattstieles, die innere zur oberen und ausserdem zum Ausgangspunkt der oberhalb des Blattstielansatzes im Stamm verbleibenden Faserbündel. Es handelt sich an dem Stück nur um eine einzige colossale Blattstielbasis, nicht, wie Sterzel meinte, um mehrere Blattstielbasen; auch kann Solms keinen Beleg für die Auffassung verwachsener Blattstielbasen finden. Der Ursprung der Blattspuren ist aus den Schlangenringen anzunehmen, wie das bei *Medullosa stellata* zweifellos der Fall ist. Ein dritter Medullosentypus wird von *M. Solmsii* Schenk gebildet, ein vierter, *Colpoxylon Aeduense* Brongn., ist zweifellos zu *Medullosa* zu stellen, ein fünfter Typus wäre durch *Myelopitys medullosa* Corda gegeben, ein Rest, der unzweifelhaft zu *Medullosa* gehört, aber noch näherer Untersuchung bedarf, und zu einem sechsten Typus endlich gehört *Medullosa Ludwigii*. Dieser sechste Typus steht allen den übrigen Formen so fern, dass *M. Ludwigii* nicht bei *Medullosa* belassen werden kann; Solms bildet für diese Art den neuen Gattungsnamen *Steloxylon*. Auch bei dieser Gattung enthält der Stamm ein unregelmässiges Netzwerk anastomosirender Stern- und Plattenringe mit secundärem Zuwachs wie bei den typischen Medullosen. Die Lagerung der Stern- und Plattenringe ist aber regellos durch das ganze Parenchym zerstreut. Die Plattenringe folgen mit ihrer Breitenerstreckung den Radien des Stammes, sich regellos zwischen die Sternringe einschiebend. Die Aussenfläche des Stammes ist mit dicht gedrängten, regulären, schrägzeiligen Blattnarben besetzt, im Gegensatz zu den echten Medullosen mit ihren entfernt stehenden, riesigen, breitscheidigen, unregelmässig abbrechenden Blattstielen. Bei *Steloxylon* ziehen horizontal durch die Rinde Auszweigungen des den Stamm durchziehenden Stelensystems in die Blattnarben, deren Bündel vollkommen den gleichen Bau wie im Stamm zeigen, also als normale Sternringe erscheinen.

*138. **Staub, M.** Die Kalktuffablagerung von Borszék. (Földtani Közlöny, XXV. Bd., Budapest, 1895, 8 Seiten.)

Die Ablagerung enthält ausser Nadelholzstämmen: Blätter von *Acer Pseudoplatanus, Salix cinerea, S. Caprea, S. aurita, Alnus incana,* Zapfen von *Pica excelsa* (gemeine Fichte), Blätter von *Fagus silvatica,* wohl von *Corylus Avellana, Rubus* (?) und *Tussilago Farfara*. Die Ablagerung scheint schon in der Neogenzeit begonnen zu haben.

*139. **Staub, M.** Die fossilen *Ctenis*-Arten und *Ctenis hungarica* n. sp. (l. c., XXVI. Bd., 1896, 10 Seiten, 1 Figur und Taf. VIII.)

Geht die bisher bekannt gewordenen *Ctenis*-Arten durch und beschreibt dann eine neue Art: *Ctenis hungarica* aus dem Lias Ungarns. Es handelt sich in derselben um einen gefiederten Farnwedel, der an Grösse alle bisher bekannt gewordenen *Ctenis*-Arten übertrifft. In winzigen Erhöhungen resp. Vertiefungen auf dem einen Segment glaubt Staub Sori (Sporangien) erkennen zu können, die ebenso wie bei *Ct. fallax* Nath. und *Ct Patockii* Racib. in einer Reihe stehen. Die Gattung *Ctenis* mit ihren sehr Cycadaceen-Wedel ähnlichen Blättern zeigt in den Fiedern Paralleladerung, die Adern gegabelt und durch Quer-Anastomosen verbunden.

*140. **Staub, M.** Geschichte der Pilze. (Sitzungsberichte d. botan. Section d. Kgl. ungarischen naturw. Ges. zu Budapest. Sitzung v. 13. Nov. 1895, 4 Seiten.)

Eine kurze Zusammenfassung unserer Kenntnisse über fossile Pilze.

141. **Staub, M.** A gombák története. (Supplementheft zum Természettu dományi Közlöny, Budapest, 1897, p. 124—138.)

142. **Staub, M.** Geschichte der Pilze. (Bot. C., 1897, vol. 69, p. 267—271.)

Im Wesentlichen desselben Inhaltes wie die vorige Arbeit, jedoch mit zeitgemässen Ergänzungen.

*143. **Staub, M.** Angaben zur Geschichte von *Stratiotes aloides*. (Bot. C., LVIII, Kassel, 1894, p. 234—237.)

*144. **Staub, M.** Adalék a Stratiotes aloides L. történetéhez. (XXXII. Supplementheft zum Természettudományi Közlöny, p. 3—16, mit 2 Fig., Budapest, 1895.)

145. **Staub, M.** Pótlék u Stratiotes aloides L. történetéhez. (XLIV. Suppl.-Heft l, c., 1897, p. 227—230.)

Staub giebt Blätter von *Stratiotes* aus dem oberen Tertiär von Transsylvanien an, Heer hatte aus dem Miocaen von Oeningen eine Blüthe als zu *Stratiotes* gehörig bestimmt.*)

146. **Staub, Moric.** Ueber Samen im Torflager bei Klinge. (Bot. C., Bd. 72 [1897], p. 387, Cassel, 1897.)

Verf. beweist aus Nehring's Abhandlungen, dass die im Torflager bei Klinge gefundenen Samen eigentlich zu *Stratiotes aloides* gehören. Dass diese Pflanze bereits zur Tertiärzeit existirte, ist unter andern auch durch die vom Verf. im Székelyföld-er Mergel, welcher dem Miocaen angehört, gefundenen Blätterabdrücke von *Stratiotes* bewiesen.

Eberdt.

*147. **Stefani, C. de.** La flora Carbonifera e Permiana del Monte Pisano. (P. V., Pisa, IX, p. 180—184, 1895.)

Nach Stefani deutet die fossile Flora der Pisaner Berge nicht in allen vorhandenen Arten auf eine solche aus dem Rothliegenden, nach dem Autor enthält die untere Pflanzenreste führende Zone nur Arten des oberen prod. Carbons; er betrachtet nur die Flora der oberen Zone (Monte Vignale) als permisch. (Nach Zeiller, l. c., p. 22.)

148. **Stenzel, K. G.** I. Verkieselte Farne von Kamenz in Sachsen. — II. Rhizocaulon antiguense nov. spec. (Mitth. aus dem Kgl. mineral.-geol. und praehist. Mus. in Dresden, Heft 13, gr. 4°, 25 p., mit 3 Tafeln Abbildungen, Leipzig, [Wilhelm Engelmann], 1897.)

I. Die Reste sind Diluvial-Geschiebe.

1. *Tempskya microrrhiza* Corda. Stück bestehend aus Farnwurzeln mit diarchen Bündeln, und zwischen den Wurzeln dickere Gebilde, die Corda für Blattstiele hielt. Nun sterben aber die Wedel gewöhnlich, noch ehe sie von Luftwurzeln umgeben werden, ab, so dass man zwischen den Wurzeln höchstens noch ganz in der Nähe des Stammes halb zerstörte Reste derselben und Lücken oder lockere Stellen zwischen den sonst dicht herabsteigenden Wurzeln an der Stelle findet, wo diese Anfangs um sie herumgewachsen waren. So findet es sich auch bei den Fossilien. Die in Rede stehenden

*) Vergl. B. J. für 1896 p. 221 Anmerkung zu No. 2 und das dortige Citat. — P.

Corda'schen Blattstiele sind ferner ungleich gross, unregelmässig vertheilt und ihre Bündelquerschliffe sehr verschieden orientirt. Nach Velenovský gehen überdies Wurzeln von diesen Bildungen aus. Stenzel meint, die Objecte könnten 1. innerhalb der Wurzeln eines Farnstammes herabsteigende Seitensprosse, 2. zwischen oder an diesen Wurzeln aufwärts kletternde Stengel einer andern Farnart (wie das Stenzel 1889 schon an *Psaronien* beschrieben hat, zwischen deren Wurzeln *Zygopteris*-Stämme emporklettern) oder endlich 3. die von ihren eigenen Wurzeln umgebenen, in die Höhe wachsenden, verzweigten Stengel eines krautigen Farn sein. Stenzel meint nach Ventilation aller Daten: ob sie Seitensprosse eines Baumfarn sind, die zwischen dessen abwärts wachsenden Wurzeln gleichfalls herabsteigen, oder selbstständige Farnstengel, die an oder zwischen solchen Wurzeln aufwärts kletterten, oder endlich verästelte, aufwärts wachsende Farnstengel, umgeben von den eigenen absteigenden Wurzeln letzteres ist ihm das Wahrscheinlichste), das kann jetzt nicht entschieden werden. *Tempskya* kommt vom oberen Jura bis zur Kreide vor.

2. *Caulopteris arborescens* n. sp. Das anatomisch untersuchbare Stück besitzt aussen einen Mantel dünner Luftwurzeln, dann eine ziemlich dicke Rinde, ein etwa 1 mm dickes Leitbündelrohr und einen grossen Markkörper. Das Leitbündelrohr hat unter jedem Blattansatz eine bis nahe an diesen heran ausspringende Falte. Unter der Blattnarbe ist die Falte geöffnet und lässt einen Streifen des Stamm-Marks, von ihrem Rande aber zahlreiche Leitbündel in den Blattstiel austreten. Die Bündelstructur ist die übliche der Farne, jedoch ist die das Leitbündelrohr begrenzende Parenchymschicht nur aus einer einzigen Lage stabförmiger, an beiden Enden abgerundeter oder abgestutzter Langzellen mit derben, doch nicht eigentlich verdickten Wandungen gebildet und zwar nicht in der Längsstreckung des Stammes gerichtet, sondern quer dazu. Eine in der Rinde befindliche dünne Sklerenchymschicht besteht aus isodiametrischen Zellen. Die Blattnarben befinden sich in über 1 cm tiefen Gruben der Stammoberfläche. Reconstruirt man sich nach dem anatomischen Befund die Blattnarben, so dürften diese von elliptischer Form gewesen sein mit einer hufeisenförmigen Punktreihe von Leitbündeln. Der Wurzelbau stimmt in allen wesentlichen Punkten mit dem von *Protopteris microrrhiza* Corda überein, so dass also in Zukunft die Bestimmung als *Protopteris* nicht mehr auf Grund bloss von Wurzeln geschehen darf. Als Vergleich zieht Verf. noch heran *Caulopteris cyatheoides* Ung., *Protopteris punctata* Sternbg. in Hosius v. d. Mark 1879/80, *Hemitelia Laubeji* Engelh. und *Caulopteris Oppoliensis* (Göpp.) Stenzel, die Verf. alle zu *Caulopteris* stellt. (Ich habe die Stücke mit punktförmigen Blattnarben [Lehrbuch, 1897, p. 67—68] zu *Alsophilina* Dormitzer gestellt. — P.)

11. *Rhizocaulon antiguense* n. sp. Wurzeln eines *Rhizocaulon*, die jedoch dicker (5—8 mm) als die bisher bekannten sind und auch im anatomischen Bau etwas abweichen. Tertiär? der Insel Antigua.

149. **Stenzel, G.** Palmoxylon iriarteum n. sp., ein fossiles Palmenholz aus Antigua. (Bihang till K. svenska Vet.-Ak. handlingar, Bd. 22, Afd. III, No. 11, 18 p., Taf. I, II, Stockholm, 1897.)

Das Stück stammt von der Insel Antigua in Westindien. Die zerstreuten Leitbündel besitzen einen grossen Belag von Stereom, zwischen den Leitbündeln noch zerstreute kleine Bündel aus Stereom. Wurzelbau sehr ähnlich demjenigen von *Iriartea exorrhiza*, jedoch „Kern" weniger tief gefurcht; seine äussere Schicht wird von einem auf längere Strecken zusammenhängenden Sclerenchym gebildet, in dem vereinzelte Gefässe zerstreut sind, während diese bei *Iriartea* von deutlich unterschiedenen nur zum Theil zusammenfliessenden Sclerenchymbündeln umgeben sind. Siebgruppen bei den fossilen Wurzeln nur im äusseren Umfange des Kerns rings von Sclerenchym umgeben.

150. **Vanhöffen, E.** und **Engelhardt.** Die fossile Flora. (In Erich v. Drygalski: Grönland-Expedition der Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1891—1893, II. Bd., I. Theil, 10. Kapitel, p. 358—373, Berlin, 1897.)

Es handelt sich um Tertiär- und Kreidepflanzen, Reste westgrönländischer, schon seit früher bekannter Fundpunkte, deren früher mitgebrachtes Material von Heer beschrieben worden war. Die von der Drygalski'schen Expedition mitgebrachten Reste hat Engelhardt bestimmt; er giebt aus der Kreide von Kome u. A. an: *Asplenium*-Arten, viele Gleichenien und andere Farne, *Zamites Vanhöffeni* n. sp., Coniferenreste (*Inolepis, Widdringtonites*, Sequoien, *Pinus*), von Angiospermen „*Sparganium cretaceum*" Heer u. A. Es werden auch die mitgebrachten Reste (meist ohne nähere Beschreibungen, da die „Arten" allermeist von früher her bekannt sind) anderer der Kreide- und Tertiärformation angehöriger Fundpunkte in Listen vorgeführt; das Sedimentärgebiet mit Pflanzenresten dehnt sich aus von der Insel Disko über Hare Oe, den äusseren Theil der Halbinsel Nugsuak, westlich von der Linie Sarkak-Kome, über Ubekjendt-Eiland, die Südspitze von Upernivik Oe und die gewöhnlich zusammengefassten Halbinseln Svartenhuk und Ignerit. Interessant ist besonders die Auffindung eines freilich leider recht mangelhaft erhaltenen dicotylen Laubblattes *Phyllites* (*„Proteoides") grönlandicus* Engelh. bei Kome in der unteren Kreide; schon Heer hat ja von dorther einen Vertreter der ältestbekannten Dicotyledonen (*Populus primaeva* H.) bekannt gemacht. Die Tertiärfundorte gehören dem Miocän an, wie eine ganze Anzahl anderer von Ostgrönland ab am nördlichen Eismeer. Von dem ergiebigen Fundpunkt Atanikerdluk in Westgrönland hat auch Vanhöffen eine beträchtliche Sammlung mitgebracht, unter diesen Resten *Taxodium distichum*.

151. **Walther, Johannes.** Ueber die Lebensweise fossiler Meeresthiere. (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., Berlin, 1897, p. 209—273.)

In dieser Abhandlung ist Pflanzenpalaeontologisches auf den Seiten 246—248 enthalten. Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Hauptquelle für die Pflanzensubstanz des schwarzen Graphollithenschiefer in Meeresgewächsen zu suchen sei. Verf erinnert an Algenmassen der Jetztzeit wie *Sargassum*, die nach dem Absterben, zum Meeresgrund hinabsinkend und hier weiter vermodernd, kohlige Reste hinterlassen können.

152. **Warburg, O.** Zwei neue fossile Phanerogamen-Gattungen von der Insel Bangka. (Jaarboek van het Mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië, XXVI, p. 230—234, Taf. IV, Amsterdam, 1897.)

Zwei fossile Fruchtarten aus dem Zinnseifengebirge (Grube No. 7) der Insel Bangka, des Flusses Lumut im District Blinju. Es ist „mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Früchte in der ältesten, tiefsten Schicht des Schwemmlandes, nämlich in oder unmittelbar auf der Erzschicht vorkamen".

1. *Spondiocarpus Verbeckii* n. gen. et sp., bis 5,5 cm lang, ca. 3 cm dick, wahrscheinlich zu den Anacardiaceen gehörig, dann den Spondieen einzureihen, sich wohl am ungezwungensten an die heute noch im malayischen Archipel vertretene Gattung *Spondias* anschliessend. Diagnose des Fossils: „Putamen magnum crassum oblongum vel ellipticum extus valde rugosum irregulariter per longitudinem sulcatum, biloculare loculis longis monospermis, seminum testa chartacea, extus lana ferruginea obtecta".

2. *Monodorospermum bangkanum* n. gen. et sp. Wahrscheinlich Samen einer Anonacee. Diagnose: „Samen ellipticum plano convexum, testa crassa, lignosa, endospermum laminis erectis transverse ruminatum". Ob die Ablagerung tertiär oder jünger ist, ist zweifelhaft.

153. **Ward, Lester F.** Prof. Fontaine and Dr. Newberry on the age of the Potomac-Formation. (Science, New-York d. 12. März 1897, p. 411—423.)

Beschäftigt sich mit den Resultaten der Werke Fontaine's „The Potomac-Formation in Virginia" 1896 (s. diesen Jahresbericht No. 43) und John Strong Newberry's „The Flora of the Amboy Clays" 1896 (irrthümlich von 1895 datirt; vergl. diesen Jahresbericht für 1896, p. 239, No. 81), von denen das erstgenannte Werk also die älteren, das andere die jüngeren Schichten der Potomac-Formation (Amboy clays) behandelt.

154. **Ward, Lester F.** Descriptions of the species of Cycadeoidea, or fossil Cycadean trunks, thus far discovered in the iron ore belt, Potomac-

Formation, of Maryland. (Proc. Biological society of Washington, Vol. XI, March 13, 1897, p. 17.)

Beschreibt 7 Arten, unter denen 6 neue, aus dem im Titel genannten Horizont, nämlich *Cycadeoidea Marylandica* (Font.) Cap. et Sohns, *Tysoniana* n. sp., *Mc. Geeana* n. sp., *Fontaineana* n. sp., *Goucheriana* n. sp., *Uhleri* n. sp. und *Bibbinsi* n. sp.

155. **Ward, Lester F.** A new species of Eucalyptus from the Dakota Group of Southwestern Kansas. (B. Torr. B. C., Vol. 24, No. 12, Dec., 1897.

Beschreibt einen Blattrest, den W. *Eucalyptus Gouldii* n. sp., der einer zum Vergleich gebotenen Figur des rec. *E. largiflorens* Mueller ausserordentlich ähnlich ist.

Weber, C. A. s. auch R. Beck. (No. 5.)

*156. **Weber, C.** Bericht über die Thätigkeit des Botanikers der Moor-Versuchs-Station seit dem Frühjahr 1894. (Protocoll der 39. Sitzung der Central-Moor-Commission, Berlin, 14.—16. December 1896, 32 Seiten und 3 Tafeln.)

Giebt einen Bericht über die Thätigkeit des Verf. im Hinblick auf die Erforschung der Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Deutschlands, insbesondere Norddeutschlands, seit dem Beginne der Quartärzeit und über Einzelnes, was bisher in dieser Richtung erreicht worden ist. Der Bericht ist eine gute Zusammenstellung zur Orientirung über die floristischen Resultate, welche die Untersuchung der diluvialen und jüngeren Moore ergeben hat. Da dieselben jedoch in Special-Abhandlung veröffentlicht sind, muss auf ein Referat derselben hier verzichtet werden.

157. **Weber, C. A.** Ueber die Vegetation zweier Moore bei Sassenberg in Westfalen. Ein Beitrag zur Kenntniss der Moore Nordwestdeutschlands. (Abh. d. Naturw. Ver. z. Bremen, 1897, Bd. XIV, Heft 2, p. 305—321.)

Verf. berichtet zuerst über das Füchtorfer Moor bei Sassenberg (Kreis Warendorf). Es ist aus einem Erlenbruch hervorgegangen, in dem aber die Feuchtigkeitsverhältnisse wechselten. In dem Moor fanden sich u. A. Reste (Pollen) von *Pinus silvestris, Picea excelsa* und *Tilia*. Nach der Oberkante des Moores zu, nehmen die Reste von Bäumen ab, was auf den Einfluss des Menschen auf die Vegetation zurückzuführen sein dürfte. Das andere untersuchte Moor „In de Kellers" liegt nicht weit von dem erstgenannten, von diesem nur durch einen dünenartigen Hügelzug getrennt. Die Zusammensetzung dieses Moores besteht aus einer Lage Lebertorf (darunter versteht Verf. einen koprogenen Sumpftorf), darüber Torfmoostorf. Die Untersuchung der Zusammensetzung des Torfes ergiebt eine „Torfmooswiese, die sich von den Rändern des allmählich mit Lebertorf und staubfeinem Sande ausgefüllten Teiches, der ursprünglich vorhanden gewesen war, nach der Mitte vorschob und die Verlandung vollendete."

158. **Weber, C. A.** Ein Beitrag zur Frage nach dem Endemismus der Föhre und Fichte in Nordwestdeutschland während der Neuzeit. (l. c., p. 323—330.)

Aus einem alten Actenstück aus dem Jahre 1677 ergiebt sich, dass in der Umgegend von Hermannsburg *Pinus silvestris* („Fuhren") und *Picea excelsa* („Dannen") wild vorkamen und zwar zum Theil in Exemplaren, die über 150 Jahre alt waren in einem ungleichalterigen, also aus natürlicher Verjüngung hervorgegangenen Bestande Der Name „Fuhre" wurde also nicht, wie Ernst H. Krause annimmt, erst im 18. Jahrhundert in Norddeutschland eingeführt. Auch aus Vorkommnissen in manchen Forsten, sowie aus den Torfmoor-Untersuchungen geht hervor, dass die beiden in Rede stehenden Baumarten seit langer Zeit bis heute in Nordwestdeutschland heimisch sind und spontan wachsen.

159. **White, David.** Age of the lower coals of Henry County, Missouri. (Bull. geological Soc. America, Rochester, March, 1897, p. 287—304.)

Verf. giebt eine Liste der an der Localität gefundenen fossilen Pflanzen und kommt auf Grund der Flora zu dem Schluss, dass es sich in den Schichten, welche die Missouri-Flora enthalten, um Aequivalente des oberen Theiles der Saarbrücker-Schatzlarer Schichten handelt.

160. **Zeiller**, R. Préface in dem vorn unter G. Schmitz No. 118 genannten Ausstellungs-Katalog, p. 7—20.

Eine populäre Einführung zur Anbahnung des Verständnisses über den praktischen und wissenschaftlichen Werth palaeontologischer Studien, namentlich pflanzenpalaeontologischer über die Reste der Steinkohlenformation.

161. **Zeiller, R.** Les provinces botaniques de la fin des temps primaires. (Rev. gén., des sciences pures et appliquées, 8⁹, année, p. 5—11, Paris, 1897.)

Eine treffliche Zusammenstellung unserer Kenntnisse über die *Glossopteris*-Flora. Neues enthält die Arbeit nicht.

162. **Zeiller, R.** Observations sur quelques fougères des dépots houillers d'Asie mineure. (Bull. de la Soc. botan. de France, Tome XLIV, p. 195 bis 218, Fig. 1—12 u. Taf. VI, Paris, 1897.)

Es handelt sich um Reste aus dem Gebiet von Heracleia am schwarzen Meer. Da die ausführliche Arbeit über die Gesammtflora des Revieres bereits erschienen ist und im B. J. für 1899 besprochen werden wird, sei hier nur bemerkt, dass die vorliegende vorläufige Arbeit sich nur mit einigen bemerkenswerthen Resten beschäftigt, nämlich mit *Sphenopteris distans* Stbg. sp. aus dem Culm (ein Rest mit dünner — also wohl als kletternd anzunehmender (P.) — Hauptaxe, der einmal gegabelte Wedel mit nacktem Fussstück ansitzen), *Pecopteris Armasi* Zeill. (eine Art, die ein Mittelding zwischen *Callipteridium* und *Pecopteris* darstellt und dementsprechend auch dem Horizont des Revieres angehört, welcher als Uebergang vom mittleren zum oberen prod. Carbon anzunehmen ist): *Palmatopteris alata* Brongn. sp. (in einem fertilen Rest: die Fortpflanzungsorgane von lanzettlicher Form in eine Spitze ausgehend und zu 8—12, wie die Blumen eines Bouquetts an einem gemeinschaftlichen Stiel sitzend, untereinander eine Strecke weit verwachsen), *Discopteris Rallii* n. sp. und *Kidstonia heracleensis* n. g. et sp. (mit Sporangien, die Z. als Mittelbildungen zwischen denen der Osmundaceen und der Schizaeaceen erklärt.)

163. **Zeiller.** Revue des travaux de Paléontologie végétale publiés dans le cours des Années 1893—1896. (Revue gén. de Botanique, T. IX, p. 324, seq. Paris, 1897).

Wir verweisen hinsichtlich dieser Arbeit auf den B. J. für 1898, weil der Schlusstheil derselben 1898 erschienen ist.

XXI. Allgemeine und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen.

Referent: H. Harms.

Inhaltsübersicht.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts.
1. Lehr- und Handbücher. No. 1—29.
2. Systematik. No. 30—51.
3. Descendenztheorie. No. 52—60.
4. Arbeiten über Vererbungserscheinungen und Variabilität. No. 61—73.
5. Arbeiten biologischen Inhalts. No. 74—80.
6. Zur Lehre von der Fortpflanzung. Hybride. No. 81—89.
7. Nomenclatur. Bibliographie. No. 90—125.
8. Botanische Gärten, Institute, Bibliotheken, Herbarien. No. 126—131.
9. Präparationsmethoden. No. 132—133.
II. Allgemeine Morphologie. No. 134—164.
III. Arbeiten, die sich auf bestimmte Familien beziehen. No. 165 bis Schluss.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts.

1. Lehr- und Handbücher.

1. **Augustin, K. W.** Bestimmungstafeln. Im Anschluss an die Lehrbücher an Baenitz, Kraepelin, Schilling, Thomé, Waeber, Wossidlo u. A. zur Einübung des Linné'schen und des natürlichen Systems für den botanischen Unterricht zusammengestellt. (2. Aufl., 8⁰, 62 p. Hamburg [O. Meissner], 1897. 1,50 M.)

2. **Bertram, W.** Schulbotanik. Tabellen zum leichten Bestimmen der in Norddeutschland häufig wildwachsenden und angebauten Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Ziergewächse und der wichtigsten ausländischen Culturpflanzen nebst den Grundzügen der allgemeinen Botanik. (5. Aufl., gr. 8⁰, VII u. 170 p., 200 Abb. Braunschweig [E. Appelhans & Co.], 1897. 1,60 M.)

3. **Bossu, Antonin.** La clef de la botanique. Iconographie et analyses mises en regard des figures. (8⁰, VI u. 178 p. et 60 pl. Paris [Flammarion], 1897. 5 Fr.)

4. **Büsgen, M.** Bau und Leben unserer Waldbäume. (Jena [G. Fischer], 1897, gr. 8⁰, 230 p.)

Vgl. Bot. Z. 55, 2, p. 374.

5. **Cariot et Saint-Lager.** Botanique élémentaire, descriptive et usuelle. (8. éd. T. I. [Deux. partie]: Clefs analytiques. 16⁰, IV u. 287 p. Lyon [Vitte], 1897.)

6. **Courchet, L.** Traité de Botanique. (2 vol., 8⁰, 249 fig. Paris [J. B. Baillière et fils], 1897. cf. Bull. Soc. bot. France, XLIV, p. 377.)

7. **Curtis, C. C.** A textbook of general botany. (London [Longmans], 189, 78, 359 p., 8⁰, ill.)

8. **Engler, A.** und **Prantl, K.** Die natürlichen Pflanzenfamilien. (Lief. 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 165. W. Engelmann, Leipzig, 1897, 380 p. Nachträge und Register zu Theil II—IV.)

Nomenclaturrevision, Einfügung der bis Ende 1896 publicirten Genera bei den einzelnen Familien, zugleich Beschreibung zahlreicher neuen Genera.

Verzeichniss derjenigen Angiospermen-Gattungen, welchen bis jetzt eine sichere Stellung bei einer der behandelten Familien noch nicht zugewiesen werden kann.

Am Schluss Uebersicht über das System.

9. **Girard, Henri.** Manuel d'histoire naturelle. Aide mémoire de botanique phanérogamique. (8°, 336 p., avec 43 fig. intercalées dans le texte. Paris [J. B. Baillière et fils], 1897. 3 Fr.)

10. **Haacke, W.** Grundriss der Entwicklungsmechanik. (395 p., 143 Textfig. Leipzig [A. Georgi], 1897. 12 M.)

11. **Haeckel, E.** Natürliche Schöpfungsgeschichte. (9. Aufl. Berlin [Reimer], 1897.)

12. **Hempel, G.** und **Wilhelm, K.** Die Bäume und Sträucher des Waldes. (Wien, Ed. Hölzel, Lief. 12—15.)

13. **Hibberd, S.** Familiar garden flowers. Figured by F. E. Hulme. (New ed., 2d—4th ser., w. col. plates. London [Cassell], 1897, je 176 p., 8°.)

14. **Hulme, F. E.** Familiar wild flowers figured and described. (Serie V. With coloured plates. New edit. gr. 8°, 184 pp. London [Cassell], 1897. 3 sh. 6 d.)

15. **Kerner v. Marilaun.** Pflanzenleben. (2. Aufl. Leipzig 1897.)

16. **Martin, Ph. L.** Die Praxis der Naturgeschichte. Ein vollständiges Lehrbuch über das Sammeln lebender und todter Naturkörper; deren Beobachtung, Erhaltung und Pflege im freien und gefangenen Zustande. Conservation, Präparation und Aufstellung in Sammlungen. 1. Theil. Taxidermie, enthaltend die Lehre vom Sammeln, Präpariren, Conserviren und Ausstopfen der Thiere und ihrer Theile; nebst einem Anhang über Sammeln von Pflanzen, Mineralien und Petrefakten. (4. Aufl., neu bearbeitet von L. Martin und P. Martin. gr. 8°, X u. 163 p. Weimar [B. F. Voigt], 1897. 6 M.)

17. **Metzner, R.** Botanisch-gärtnerisches Taschenwörterbuch. Ein Leitfaden zur richtigen Benennung und Aussprache lateinischer Pflanzennamen. Mit einem Anhang, enthaltend die bildlichen Darstellungen der verschiedenen Formen und Zusammensetzungen aller Pflanzenorgane. (12°, XII u. 286 p. Berlin [Robert Oppenheim], 1897. 3,60 M. geb.)

18. **Passy, P.** Traité d'arboriculture fruitière. T. 3. Les esp. fruitières. Pêches, abricotier, prunier, cerisier, amandier, vigne, groseiller, figuier, noisetier, chataignier. (Paris [Baillière], 1897, 246 p., 18°, av. fig.)

19. **Poli, A. e Taufani, E.** Botanica descrittiva e comparativa ad uso dei ginnasi. (Vol. 1, Firenze, 1897, X u. 248 p.)

20. **Romanes, G. J.** Darwin and after Darwin: Exposition of the Darwinian theory, discussion of Post-Darwinian questions. III. Post-Darwinian questions: Isolation and physiological selection. (8°, 192 pp. London [Longmans], 1897. 5 sh.)

21. **Romanes, G. J.** Darwin und nach Darwin. Eine Darstellung der Darwin'schen Theorien und Erörterung darwinistischer Streitfragen. 3. Bd. Darwinistische Streitfragen. Isolation und physiologische Auslese. Aus dem Englischen von B. Nöldeke. (8°, VII u. 212 p. Leipzig [W. Engelmann]. 3,80 M.)

22. **Rudolph, J.** Calcéolaires, Cinéraires, Coléus, Héliotropes, Primevères de Chine etc. Descr. et culture. (Paris [Doin], 1897, II et 173 p., 8°, 38 fig.)

23. **Setchell, William A.** Laboratory Practice for Beginners in Botany. (Bull Torrey Bot. Club, XXIV, 1897, p. 458.)

24. **Stormonth, J.** A manual of scientific terms: Pronouncing, etymological and explanatory, botany, natural history, anatomy, medicine, veterinary, app. of specific names for junior medical students etc. (New ed. 8°, 500 p. London [Thin], 1897. 7 sh. 6 d.)

25. **Thonner, Franz.** Clave para a determinação das familias das plantas phanerogamicas. (Bol. Socied. Broter. XIV, 1, 1897, p. 82.)

26. **Willis, J. C.** A manual and dictionary of the flowering plants and ferns. (2 vols, 8°. Vol. I: XIV u. 224 p.; Vol. II: XIII u. 429 p. Cambridge: University Press. London, C. J. Clay and Sons, 1897. 10 sh. 6 d. cf. Bot. Gaz., XIII, 1897, p. 213.)

27. **Wolff, Casp. Friedr.** Theoria generationis. Uebersetzt und herausgegeben von Paul Samassa. Ostwald's Klassiker der exacten Wissenschaft No. 85. (Th. 1, 2. Leipzig [W. Engelmann], 1897.)

28. **Wünsche, O.** Die Pflanzen Deutschlands. Eine Anleitung zu ihrer Bestimmung. Die höheren Pflanzen. (7. Aufl., 8°, XXIV u. 559 p. Leipzig [B. G. Teubner], 1897. 5 M.)

29. **Vilmorin's** Blumengärtnerei. Beschreibung, Cultur und Verwendung des gesammten Pflanzenmaterials für deutsche Gärten. (3. Aufl. Unter Mitwirkung von A. Siebert, herausgegeben von A. Voss. Berlin [P. Parey]. 2 Bd. in Gross-Lexikonformat. 56 M.)

2. Systematik.

30. **Bessey, C. E.** Order and Family in Botany. (Amer. Natur., XXXI, 1897, p. 532—534.)

31. **Bessey, C. E.** The Phylogeny and Taxonomy of Angiosperms. (Bot. Gazette, XXIV, 1897, p. 145—178.)

Erörterung der Ergebnisse, welche das Studium der Paläontologie, Embryologie, der Morphologie für die Systematik der Angiospermen liefert; Aufstellung bestimmter Sätze für die Beurtheilung der Verwandtschaftsverhältnisse in dieser Gruppe; Darstellung des Systems; Diagramm zur Veranschaulichung der Beziehungen der Ordnungen und Unterordnungen zu einander.

32. **Bessey, Ch. E.** Phylogeny and taxonomy of the Angiosperms. (Science New Ser. VI, 1897, No. 141, p. 398—401.)

33. **Chatin, A.** Signification de l'existence et de la symétrie des appendices dans la mesure de la gradation des espèces végétales. (Compt. rend. acad. sc., CXXIV, Paris, 1897, 1. sém., p. 1061.) Nach Ref. in Bot. Zeitg., 55, 2, p. 241 sind die Resultate des Verf. folgende:

Nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Anhangsorgane zerfallen die Gewächse ebenso wie nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Axe in zwei einander übergeordnete Reihen. Die Thatsache, dass es allein bei den Dicotylen unter Ausschluss der Monocotylen zahlreiche Familien mit gegenständigen Blättern giebt (besonders bei den Gamopetalen), sichert ihren Charakteren den Vorrang. Ebenso kommt nur bei den Dicotylen die gerollte und klappige Knospenlage vor, entsprechend dem vollständigen, congenitalen Quirl, dessen sämmtliche Blätter gleichzeitig entstehen. Auch die klappige Knospenlage des Kelches, das Resultat der besonderen Entwicklung eines Quirles, der indessen ungleichzeitig entsteht und dessen Blätter in Folge dessen Anfangs ungleich sind, ist ein Charakter der Dicotylen. Die Dicotylen bilden vermöge der begrenzten oder unbegrenzten Zahl der Staub- und Fruchtblätter, deren Anordnung im ersteren Falle quirlig, im letzteren spiralig ist, gewissermaassen zwei grosse Stufen. Auf der oberen stehen die Corollifloren, auf der unteren die Thalamifloren. Die Stellung der Monocotylen, die niedriger ist hinsichtlich der spiraligen Anordnung der Blätter, ferner hinsichtlich ihrer zahlreichen Gruppen ohne Blüthenhülle etc., erhöht sich vermöge der gemeinhin bestimmten Zahl ihrer Staub- und Fruchtblätter. Bei keiner Monocotyle

kommt ein deutlich obdiplostemones oder centrifugales Androeceum mit einem oppositisepalen, innersten Quirl vor.

34. **Chatin, A.** Signification de l'existence et de la symétrie des appendices dans la mesure de la gradation des espèces végétales. (Bull. Soc. bot., France, XLIV, 1897, p. 223—231.)

35. **Drude, O.** System-Anordnung zu floristischen Zwecken. (Isis, 1897, I. Heft, p. 5.)

36. **Engler, A.** Uebersicht über die Unterabtheilungen, Klassen, Reihen, Unterreihen und Familien der *Embryophyta siphonogama*. (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachträge, p. 341—380.)

Die Erläuterungen zu dieser Uebersicht bringen eine Begründung des von Engler entworfenen Systems.

37. **Fritsch, K.** Referat über van Tieghem's Phanerogamen-System. (Verhdlg. zool.-bot. Ges., 47, 1897, p. 637.)

38. **Grützner, Max.** Die Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich. (Programm der Realschule in Leisnig, 1897, 4°, 22 p., Leisnig, 1897.)

Vgl. Bot. C., Beihefte VII, 3, 1897, p. 161.

39. **Hallier, Hans.** Betrachtungen über die Verwandtschaftsbeziehungen der Ampelideen und anderer Pflanzenfamilien. (Natuurk. Tydschrift van Ned. Ind., LVI p. 300.)

Den Mittelpunkt der Betrachtungen bildet die Gattung *Leea*, welche zwar als zu den Ampelideen gehörig allgemein anerkannt wird, innerhalb dieser Familie aber eine ziemlich vereinsamte Stellung einnimmt und auch sonst noch in verschiedener Hinsicht die Aufmerksamkeit der Systematiker verdient. Nachdem zunächst die besonders durch *Leea* vermittelte Verwandtschaft der Ampelideen mit einigen anderen Pflanzenfamilien etwas eingehender behandelt worden ist, werden schliesslich auch noch eine Reihe nur mittelbar mit dem Ausgangspunkte dieser Betrachtung in Zusammenhang stehender Verwandtschaftsbeziehungen kurz berührt, zu deren Erkenntniss Verf. ein dreijähriges Studium der Floren von West-Java und Borneo Gelegenheit gegeben hat. Vuyck.

40. **Parmentier, Paul.** Du rôle de l'anatomie pour la distinction des espèces critiques ou litigieuses. (Mém. Soc. d'émulation du Doubs, 6. sér., X, 1896, p. 327—344.)

Allgemeine Bemerkungen; Bedeutung anatomischer Merkmale für die Unterscheidung der Arten, Angabe derjenigen anatomischen Merkmale, die hierfür besonders wichtig sind. Prüfung einiger kritischen Arten und Genera: *Crataegus oxyacantha-germanica* Gill.; *C. oxyacantha* L. (*oxyacanthoides* Thuill. und *monogyna* Jacq. sind Varietäten von *oxyacantha*); *Erigeron alpinus* L. und *E. uniflorus* L. (*E. uniflorus* ist eine Form *alpestre* von *E. alpinus* L.); *Epilobium montanum* L. ist eine Localrasse von *E. lanceolatum* Seb. et Maur., *E. alpinum* L. ist eine Montanrasse des *E. alsinefolium* Vill.; *Trapa* gehört auf Grund der Anatomie zu den *Onotheraceae*; Anatomie der *Magnoliaceae* und von *Euptelea*.

41. **Parmentier, Paul.** Les classifications établies depuis les grands embranchements jusqu'aux simples espèces, sur les seules données de la morphologie, sont-elles confirmées ou infirmées par l'anatomie? (Compt. rend. séanc. Soc. Roy. Bpt. Belg., Année 1896, Fasc. IV, p. 37—46.)

42. **Pollard, C. L.** The families of flowering plants. (Plant World, I, 1897, p. 5—6, 19—20.)

43. **Pritzel, E.** Der systematische Werth der Samenanatomie, insbesondere des Endosperms, bei den *Parietales*. (Engl. Bot., Jahrb. XXIV, 1897, p. 348—394.)

44. **van Tieghem, Ph.** Sur les Phanérogames sans graines, formant la division des Inséminées. (Bull. Soc. bot. France, XLIV, 1897, p. 99—139.)

45. **van Tieghem, Ph.** Sur les Phanérogames sans graines, formant la division des Inséminées. (Compt. rend., 1897, I, p. 590—595.)

Verf. unterscheidet bei Phanerogamen: 1. Solche mit echten Samen: Séminées. Sie besitzen bleibende Ovula (*„ovules permanents"*); daher „Pérovulées". Man kann bei ihnen, je nachdem der Nucellus ein oder zwei Tegumente besitzt, unterscheiden Bitegminées und Unitégminées. 2. Solche ohne Same: Inséminées. Unter diesen besitzt die Gruppe der Transovulées: Ovules transitoires; ist der Nucellus nicht vorhanden, so spricht man von „Innucellées"; wenn der Nucellus vorhanden ist, so lassen sich, je nach dem zwei, ein oder kein Tegument vorhanden ist, unterscheiden die Gruppen der Bitégminées, Unitégminées, Intégminées. Den Transovulées stehen gegenüber die Inovulées (ohne Ovulum).

46. **Van Tieghem, Ph.** Sur les Inséminées sans ovules, formant la subdivision des Inovulées ou Loranthinées. (Compt. rend., 1897, I, p. 655—660.)

Die *Inovuleae* oder *Loranthineae* (ohne Ovulum) werden in folgender Weise eingetheilt:

- Blüthen
  - hermophrodit, mit Petalen *Loranthales*
    - Kelch heteromer. Corolla dialypetal. Ovar einfächerig. — *Nuytsiaceae*
    - Kelch isomer. Corolla
      - gamopetal. Ovar
        - mehrfächerig. — *Elytranthaceae*
        - einfächerig. — *Dendrophthoaceae*
      - dialypetal. Ovar
        - mehrfächerig. — *Treubellaceae*
        - einfächerig. — *Loranthaceae*
  - eingeschlechtlich, apetal. *Viscales* Placenta
    - central, frei. Endosperm-Mutterzellen
      - lateral u. eingeschlossen. — *Arceuthobiaceae*
      - terminal
        - gerade u. eingeschlossen. — *Hclosaceae.*
        - gekrümmt u. herausragend. — *Ginalloaccae*
    - basilar. Jedes Carpell mit
      - mehreren Endosperm-Mutterzellen — *Viscaceae*
      - nur einer Endosperm-Mutterzelle — *Balanophoraceae*

47. **Van Tieghem, Ph.** Sur les Inséminées à ovules sans nucelle, formant la subdivision des Innucellées ou Santalinées. (Compt. rend., 1897, I, p. 723—728.)

Die *Innucelleae* oder *Santalineae* (ohne Nucellus) werden so eingetheilt:

- Blüthen
  - mit Petalen *Olacales* Corolla
    - gamopetal. Androeceum gamostemon. — *Harmandiaceae*
    - dialypetal
      - Androeceum gamostemon. — *Aptandraceae*
      - Androeceum dialystemon. — *Olacaceae*
  - ohne Petalen *Santalales* Ovar
    - unterständig
      - mehrfächerig
        - Chlorophyll vorhanden
          - Endosperm-Mutterzelle
            - lateral — *Schoepfiaceae*
            - terminal — *Arionaceae*
        - Chlorophyll fehlt. — *Sarcophytaceae*
      - einfächerig, mit mehreren Ovulis. — *Santalaceae*
    - oberständig
      - mehrfächerig, mit mehreren Ovulis. — *Myzodendraceae*
      - einfächerig, mit 1 Ovulum. — *Opiliaccae.*

48. **Van Tieghem, Ph.** Sur les Inséminées à nucelle nu, formant la subdivision des Integminées ou Anthobolinées. (Compt. rend., 1897, I, p. 803—805.)

Die *Anthobolineae* haben einen nackten Nucellus.

49. **Van Tieghem, Ph.** Sur les Inséminées à nucelle pourvu d'un seul tégument, formant la subdivision des Unitegminées ou Icacininées. (Compt. rend., 1897, I, p. 840—844.)

Die *Unitegmineae* oder *Icacininеae* (Nucellus mit 1 Integument) werden so eingetheilt:

Carpelle
- mit 2 Ovulis *Icacinales*
  - 1 Carpell Corolla
    - gamopetal. Stamm
      - normal . . . . . *Leptaulaceae*
      - anormal Bast
        - gleichförmig *Jodaceae*
        - heterogen *Phytocrenaceae*
        - eingeschlossen *Sarcostigmataceae*
    - dialypetal. Stamm
      - ohne Secretcanäle, normal *Icacinaceae*
      - mit Secretcanälen, anormal *Pleurisanthaceae*
  - 3 Carpelle . . . . . *Emmotaceae*
- mit 1 Ovulum *Ximeniales*
  - Placentation central, frei . . . . . *Strombosiaceae*
  - Placentation axil
    - Ovar oberständig *Ximeniaceae*
    - Ovar unterständig *Tetrastylidiaceae*

50. **Van Tieghem, Ph.** Sur les Inséminées à nucelle pourvu de deux téguments, formant la subdivision des Bitegminées. (Compt. rend., 1897, I, p. 871—876.)

Die *Bitegmineae* werden so eingetheilt:

dicotyle *Heisterineae*
- Ovulum
  - axil, epinastisch *Heisteriales*
    - Corolla
      - gamopetal. Androec.
        - 4- oder 3-plostemon *Coulaceae*
        - diplostemon *Heisteriaceae*
        - isostemon *Cathedraceae*
      - dialypetal Androec.
        - diplostemon *Scorodocarpaceae*
        - isostemon *Chaunochitaceae*
  - parietal, hyponastisch *Erythropalales*
    - Corolla gamopetal. Ovar unterständig *Erythropalaceae*

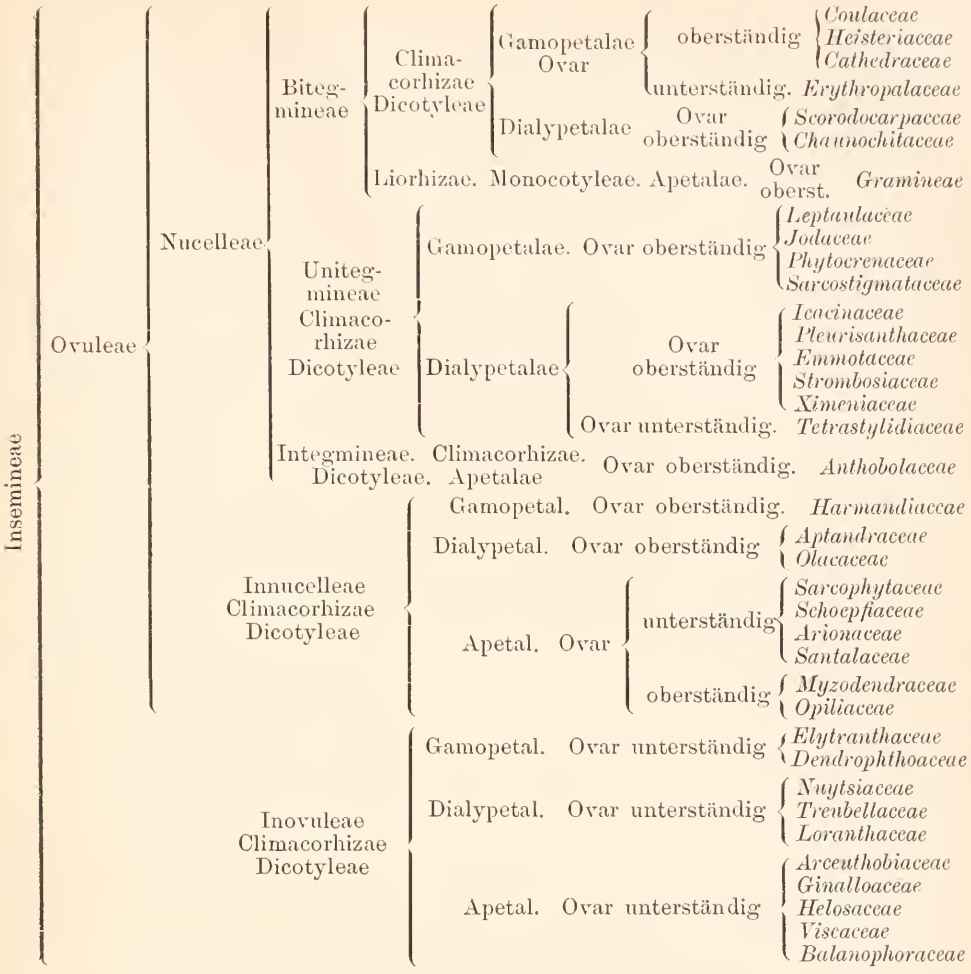
monocotyle *Gramineae*
- Ovulum
  - axil, epinastisch *Graminales*
    - kein Perianth. Ovar oberständig *Gramineae*

51. **Van Tieghem, Ph.** Classification nouvelle des Phanérogames, fondée sur l'ovule et la graine. (Compt. rend., 1897, I, p. 919—924.) — Uebersetzung in Bot. Zeitung, 55. J., 1897, p. 231—239.

Zunächst unterscheidet Verf. bei den Phanerogamen die Gruppen der *Stigmateae* und *Astigmateae* (ohne Narben: das sind die Gymnospermen).

Für die *Stigmateae* giebt er folgende Uebersicht:

Semineae
- Ovuleae Nucelleae
  - Bitegmineae
    - Climacorhizae Dicotyleae
      - Gamopetal Ovar
        - unterständig *Cucurbitaceae*
        - oberständig
          - *Primulaceae*
          - *Myrsinaceae*
          - *Plumbaginaceae*
      - Dialypetal Ovar
        - unterständig. Mehrzahl
        - oberständig. Mehrzahl
      - Apetal Ovar
        - unterständig. Mehrzahl
        - oberständig. Mehrzahl
    - Liorhizae
      - Dicotyleae. Dialypetalae. *Nymphaeaceae*
      - Monocotyleae Fast alle
  - Unitegmineae Climacorhizae Dicotyleae
    - Gamopetal
      - Ovar unterständig. Mehrzahl
      - Ovar oberständig. Mehrzahl
    - Dialypetal
      - Ovar unterständig
        - *Escalloniaceae*
        - *Bruniaceae*
        - *Grubbiaceae*
        - *Loasaceae*
        - *Hydnoraceae*
        - *Umbelliferae*
        - *Araliaceae*
      - Ovar oberständig
        - *Pittosporaceae*
        - *Empetraceae*
        - *Limnanthaceae*
    - Apetal
      - Ovar unterständig
        - *Hippuraceae*
        - *Cynomoriaceae*
        - *Adoxaceae*
        - *Corylaceae*
        - *Juglandaceae*
      - Ovar oberständig
        - *Betulaceae*
        - *Salicaceae*
        - *Callitrichaceae*



3. Descendenztheorie.

52. **Baldwin, J. Mark.** Organische Selection. (Biolog. Centralbl., XVII, 1897 p. 385—387.)

53. **Below, E.** Das Grimmell-Land und der Nordpol in ihrer Bedeutung für das Gesetz der Artenbildung durch Zonenwechsel. (Natur, XLVI, 1897, No. 20, p. 235—237.)

54. **Emery, C.** Gedanken zur Descendenz- und Vererbungstheorie. (Biolog. Centralbl., XVII, 1897, p. 142—146.)

Behandelt Variationsrichtungen und Germinalselection.

55. **Graham, D.** Is natural selection the creator of species? (London [Digby], 1897, 322 p., 8°.)

56. **Kryzmowski, R.** Das Wesen der Urzeugung. (Natur, XLVI, 1897, p. 221 bis 222, 229—232.)

57. **Osborn, Henry Fairfield.** The limits of organic selection. (Americ. Naturalist, XXXI, 1897, No. 371, p. 944—951.)

58. **Parmentier, P.** Sur l'espèce en botanique. (Compt. rend. Acad. scienc. Paris, CXXV, 1897, No. 24, p. 1043—1046.) — Bot. C. 74, p. 24.

Species ist die Gesammtheit jener Pflanzen, welche zu derselben phyletischen Abtheilung gehören und dieselben morphologischen und anatomischen Charaktere be-

sitzen, ausgeprägt in verschiedenem Grade. Als „secundäre“ oder „morphologische“ Species wird verstanden eine nicht fixierte Species, welche man nur durch quantitative morphologische und anatomische Merkmale von anderen unterscheiden kann.

59. **Wettstein, R. von.** Neuere Anschauungen über die Entstehung der Arten im Pflanzenreiche. (Vorträge des Vereins zur Verbreit. naturwiss. Kenntnisse in Wien, XXXVII, 1897, 22 p.)

Dem Darwinismus kommt keine allgemeine Gültigkeit zu, in einzelnen Fällen muss aber eine Formenbildung im Darwin'schen Sinne angenommen werden; die von Nägeli und anderen angenommene direkte Anpassung trifft in vielen Fällen zu, sie reicht aber nicht aus, um alle Fälle zu erklären. Die Kerner-Weismann'sche Theorie hellt eines der wesentlichsten Momente auf, das bei der Entstehung neuer Arten mitspielt; sie kann aber nicht auf alle Fälle angewandt werden. Es ist falsch, anzunehmen, dass es für die Entstehung neuer Arten nur ein Gesetz giebt, wir müssen annehmen, dass die Neubildung von Formen im Pflanzen- und Thierreiche auf verschiedenem Wege möglich ist.

60. **Yoes, Delage.** La structure du protoplasma et les théories sur l'hérédité et les grands-problèmes de la biologie générale. (XIV, 879 p., Paris [C. Reinwald et Co.], 1895.)

Vgl. Bot. Centralbl. 70, p. 127.

4. Arbeiten über Vererbungserscheinungen und Variabilität.

61. **Bailey, L. H.** The Survival of the Unlike, a Collection of Evolution Essays suggested by the Study of Domestic Plants. (New-York, Macmillan Company, 1896.)

Vergl. Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 107.

62. **Cope, E. D.** The inheritance of acquired characteristics. (Science, V, 1897, No. 121, p. 633—634.)

63. **Crépin, F.** Les variations parallèles. (Bull. Soc. bot. Belgique, XXXVI, 1897, No. 3, p. 203—216.)

64. **Galton, Fr.** Retrograde Selection. (G. Chr., XXI, 1897, p. 313—314.)

65. **Henslow, G.** A law of heredity. (G. Chr., XXII, 1897, p. 216—218.)

66. **Ludwig, F.** Die Statistik eine nothwendige Hülfswissenschaft der Systematik. (Deutsche bot. Monatschr., XV, 1897, p. 241—242.)

Bedeutung phytarithmetischer, phytometrischer, phytostathmischer Untersuchungen.

67. **Ludwig, F.** Beiträge zur Phytarithmetik. (Bot. C., LXXI, 1897, p. 257.)

I. Einige weitere Untersuchungen zur Ermittelung der Zahlenverhältnisse der Pflanzen und ihrer Variationsweite. Zählungen an *Pirus Aucuparia* (Blätter der Kurztriebe), *Fraxinus excelsior* (Blätter am Jahrestrieb, Zahl der Fiederpaare), *Polemonium coeruleum* (Zahl der Fiederpaare), *Helleborus foetidus* (Zahl der Samen im Kapselfach). — II. Variationscurve und Species. Die Variationscurve als diagnostisches Merkmal für *Vicia cracca* und *V. cassubica*, *Primula officinalis* und *elatior*. — III. Die Multipla der Fibonaccizahlen in den Curven der numerischen Variation der Blüthenstände etc. — IV. Eine neue Darstellung der Näherungswerthe der Kettenbrüche und die Verwandtschaft der phyllotaktischen Hauptreihen.

68. **Ludwig, F.** Nachträgliche Bemerkungen über die Multipla der Fibonaccizahlen und die Coexistenz kleiner Bewegungen bei der Variation der Pflanzen. (Bot. C., LXXI, 1897, p. 289—291.)

69. **Ludwig, F.** Das Gesetz der Variabilität der Zungenblüthen von *Chrysanthemum Leucanthemum*. (Mitth. thüringisch. bot. Ver., Neue Folge, X, 1896.)

70. **Reynier, Alfred.** Variations morphologiques de la Bruyère multiflore. (Rev. horticole des Bouches du Rhône, XLIII, 1897, No. 513, p. 62—65.)

71. **Underwood, Frank H.** Does the Fragrance of Flowers vary according to their Habitat? (Asa Gray Bull., V, 1897, p. 68—69.)

Hebenaria hyperborea R. Br. hat an gewissen Standorten keinen Geruch.

72. **Webber, Herbert J.** Influence of environment in the origination of plant varieties. (Repr. from the Yearbook of the Departm. of Agriculture for 1896.) 1897, p. 89—106.

73. **Williams, A. S.** On the theory of organic variation. (Science, N. Ser., VI, 1897, No. 133, p. 73—85.)

5. Arbeiten biologischen Inhalts.

74. **Costantin, J.** Les végétaux et les milieux cosmiques (adaptation-evolution). 8°, 292 p., 171 grav. dans le texte. (Bibliothèque scientifique internationale, LXXX, VIII.) Paris (Félix Alcan) 1897.

Uebersichtliche Darstellung unseres bisherigen Wissens von dem Einfluss äusserer Factoren auf die Pflanze, insofern ihnen eine artenbildende Bedeutung zukommt. Er behandelt den Einfluss von Wärme, Licht, Schwerkraft, Wasser. Die Pflanze reagirt wohl auf Grund innerer und angeborner Eigenschaften, aber diese Reaction erfolgt nur, wenn die Pflanzen in bestimmte chemisch-physikalische Verhältnisse versetzt wird.

75. **Delpino, F.** Dicroismo nell' Euphorbia Peplis ed in altre piante. (S.-A. aus R. A. Napoli, fasc. 6, 1897. 6 S.)

Verf. sammelte am Strande zwischen Chiavari und Sestri Levante neben rothgefärbten Individuen von *Euphorbia Peplis* L. auch solche, welche an Stengel, Blatträndern, Honigdrüsen, Antheren, Narben und Kapseln gelb gefärbt waren. Später sah er auf Ischia blos die rothgefärbte Form, die allgemein von dem Phytographen in den Schilderungen der Art als die gültige angenommen erscheint. Uebergänge zwischen beiden verschieden gefärbten (*erythrocaulis* und *xanthocaulis*, nach Verf.) Formen zeigten sich nie, so wenig als die geringste Modification in Form und Grösse. Es handelt sich hierbei somit um zwei physiologisch specifisch verschiedene Pflanzen, die unfähig sind, sich mit einander sexuell zu verbinden.

Aehnliche Fälle von Dichroismus kommen vor, bei *Anagallis arvensis* L. und *A. collina*, von welchen man je zwei Formen, *phoenicea* und *coerulea*, als selbstständige Arten (die blaue *A. collina* speciell als *A. Monelli*) unterschieden hat. Nach Verf. dürfte sogar aus *A. collina* die Stirps *A. phoenicea* und von *A. Monelli*, in paralleler Weise, die *A. coerulea* entstanden sein.

Nach Verf. sind noch bei *Orchis provincialis* (in Ligurien), *O. sambucina*, *Erica arborea* und *Thalictrum aquilgifolium* (in Toscana) dichroitische Formen zu sehen; bei *Solanum nigrum* ist das, von einigen Autoren als dessen var. angenommene *S. miniatum* typisch als physiologische Art anzunehmen, ähnlich so wie in Ligurien polychroitische *Zinnia elegans* und Maispflanzen mit ganz schwarzen Körnern vorkommen.

Der einzig mögliche Schluss lautet, dass das Merkmal der vom Typus abweichenden Farben erblich sei, und dass in Folge dessen die dadurch gekennzeichneten Stirpes schon innigst differencirte, als neue Arten constituirte Formen seien. Solla.

76. **Haviland, G. D.** Some factors in the evolution of adaptations. 2. The relative success of deviation. (London [Porter], 1897, 18 p.)

77. **Keller, Robert.** Biologische Studien. (Biol. Centralbl., XVII, 1897, p. 99—113.)

Behandelt die Anpassungsfähigkeit phanerogamischer Landpflanzen an das Leben im Wasser; speciell suchte Verf. die Fragen zu beantworten: Ist der Grad der Variabilität bei verschiedenen Arten verschieden? und: Wird die Grösse der Anpassungsfähigkeit an das Wasserleben durch die normalen Standortsverhältnisse einer Pflanze bedingt? Untersuchungsobjecte waren einige accidentelle Hydrophyten (*Mentha aquatica* L., *Scrophularia Neesii* Wirtg., *Glechoma hederacea* L.)

78. **Meehan, Th.** Nutrition as affecting the forms of plants and their floral organs. (P. Philad., 1897, II, p. 199—201.)

79. **Nicotra, L.** Di taluni fatti biomorfologici e di talune proposte relative alla flora italiana. (B. S. Bot. It., 1897, p. 183—189.)

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf die noch ungenügend bekannten Blüthendüfte

und fügt hinzu, dass seine Beobachtungen an denselben Pflanzen ein Wechseln des Duftes während der Tagesstunden oder zu verschiedenen Jahreszeiten (*Biarum tenuifolium, Arum italicum*) ergeben haben.

Die Fumariaceen besitzen nach dem Verf. zwei Griffel, welche zu einem einzigen senkrecht zur Placentarebene abgeplatteten Gebilde innig verwachsen sind. Die beiden Griffel sind carinal, nicht commissural; ihre Krümmung ist zur Verwachsungsebene symmetrisch. Die Narbenlappen sind Anfangs Ausbiegungen der Fruchtblattspitzen; später vermögen noch andere Lappen herauszuwachsen, welche sich senkrecht zu den ursprünglichen Narbenlappen stellen, wobei häufig die ersteren auch zu Grunde gehen. So erhält man zwei den Placenten superponirte Lappen, beziehungsweise vier ungleich ausgebildete Lappen oder gar ihrer sechs, wenn die seitlichen Auswüchse keine Verwachsung mit den anderen eingehen. So erklärt Verf. die verschiedenen bei den einzelnen Gattungen auftretenden Formen (vergl. Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien).

Bei Sassari beobachtete Verf. Anfang 1897 eine Verschiebung in der Blüthezeit der Gewächse; u. A. von Wichtigkeit ein massenhaftes vorzeitiges Aufblühen von: Birnbaum (Ende December 1896), *Cerinthe aspera* (zwischen Januar und Februar) und *Conium maculatum* (im Frühlinge).

Schliesslich erwähnt Verf. eines fossilen Zapfens von *Pinus Pinea (?)* aus den Lignitflötzen unterhalb der Zankle-Schichten bei Messina (Gravitella). Es dürfte somit in jener tertiären Ablagerung der Urstamm für die Pinienbäume erblickt werden können, welche die Hügel rings um Messina decken. Solla.

80. **Rimbach, A.** Ueber die Lebensweise der geophilen Pflanzen. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 92—100.)

Besprechung dieses biologischen Typus; Beispiele für die innerhalb dieses Typus vorkommenden Verschiedenheiten der Lebensweise. Die geophilen Pflanzen haben bei extremer Ausbildung das Eigenthümliche, dass von ihren Sprossen nur diejenigen Theile über die Bodenoberfläche treten, welche Luft und Licht zur Ausübung ihrer Functionen durchaus nöthig haben, nämlich die Assimilations- und Fortpflanzungsorgane, dass aber alles andere im Innern der Erde liegt, im Besondern die Reservestoffbehälter und die der Erneuerung des Individuums dienenden Bildungsgewebe. An der Grenze des Typus der geophilen Pflanzen stehen unter Anderen solche, welche sich ganz an der Oberfläche des Bodens aufhalten (*Aspidistra, Asarum* etc.). Typische Vertreter der geophilen Pflanzen scheinen in allen Klimaten und in den meisten Vegetations-Formationen vorzukommen. Wenn bei derartigen das Extrem des Typus darstellenden Vertretern die Assimilations- und Fortpflanzungsorgane, wie es zeitweilig bei manchen geschieht, verschwinden, so ragen keine lebenden Theile der Pflanzen über die Bodenoberfläche empor. Innerhalb des Typus der geophilen Pflanzen unterscheidet Verf. mehrere Gruppen, welche durch die Wachsthumsrichtung der Grundachse, die Dauer der einzelnen Abschnitte derselben und durch die Verwendung verschiedener Pflanzenglieder als Reservestoffbehälter unterschieden sind. Die angeführten Beispiele zeigen, dass diese biologischen Gruppen sich vielfach mit systematischen Gruppen sehr wenig decken. Ebenso setzen sich ja auch andre biologische Gruppen (Rankenpflanzen, Blattsucculenten, Windepflanzen, Stammsucculenten) aus Angehörigen sehr von einander abweichender systematischer Abtheilungen zusammen.

6. Zur Lehre von der Fortpflanzung. Hybride.

81. **Budd, J. L.** Hybrid roses, gooseberries and strawberries. (Jowa Agr. Coll. Exp. Stat., 36, 1897, p. 868—878, m. 6 Fig.)

82. **Focke, W. O.** Neue Beobachtungen über Artenkreuzung und Selbststerilität. (Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XIV, 2, 1897, p. 297—504.)

Behandelt folgende Kapitel: 1. Ueber einige Bastarde von *Rosa rugosa* Thunb.; 2. Hybride Potentillen: *Potentilla fragariastrum* Ehrh. ♀ × *micrantha* Ram. ♂; *P. bifurca*

L. ♀ × *multifida* L. ♂; 3. Hybride von *Tragopogon porrifolium* L. (Hybride zwischen dieser Art und *T. orientale* L., *dubium* Vill., *pratense* L.); 4. Ueber Unfruchtbarkeit bei Bestäubung mit eigenem Pollen. Aufzählung mehrerer Beispiele für diese Erscheinung (besonders *Rosaceae*).

83. **Häcker.** Ueber weitere Uebereinstimmungen zwischen den Fortpflanzungsvorgängen der Thiere und Pflanzen. (Biolog. Centralbl., 1897, p. 689, 721.)

84. **Kamienski, F.** Quelques remarques sur l'histoire de la question du sexe chez les plantes. (Le Monde des plantes, IX, 1897, No. 91, p. 121—125.)

85. **Lanoy, P.** Das Geschlecht. (Natur, XLVI, 1897, p. 223—224.)

86. **Meehan, Th.** Hybrids in Nature. (P. Philad., 1897, II, p. 194—196.)

87. **Moebius, M.** Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung der Gewächse. (8°, VI und 212 p., Jena [G. Fischer], 1897.)

Die 5 Kapitel (incl. Einleitung) behandeln: Die Folgen von beständiger vegetativer Vermehrung der Pflanzen; die Umstände, von denen das Blühen der Pflanzen abhängt; das Verhältniss zwischen Keim- und Knospenbildung bei der Fortpflanzung der Gewächse; die Entstehung und Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung im Pflanzenreiche. (Vgl. Bot. C., 71, p. 65.)

88. **Murbeck, Svante.** Neue oder wenig bekannte Hybriden in dem botanischen Garten Bergielund. (Acta Horti Bergiani, II, 1897, No. 5, p. 1—21, 1 Taf.)

89. **Swingle, Walter T.** and **Webber, Herbert J.** Hybrids and their utilization in plant breeding. (Reprint fr. Yearbook of Department of Agriculture for 1897, p. 383—420.)

7. Nomenclatur. Bibliographie.

90. Nomenclaturregeln für die Beamten des Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus., Berlin, I, No. 8, 1897, p. 245—250.)

91. Règles de nomenclature pour les botanistes attachés au jardin botanique et au musée royal de Berlin. (J. de B., XI, 1897, p. 332—335.)

92. Regras de nomenclatura adoptadas pelos botanicos empregados no jardim e museu botanicos reaes de Berlin. (Bot. Soc. Broter., 14, 1897, p. 209.)

93. The Berlin Rules for Nomenclature. (J. of B., XXXV, 1897, p. 305—307.)

Uebersetzung der Berliner Regeln nebst kritischen Bemerkungen von Seiten des Herausgebers des J. of B.

94. **Barnhart, J. H.** Nomenclatural Notes. (B. Torr. B. C., 24, 1897, p. 409—411.)

Leptamnium Raf. ist älter als *Epifagus* Nutt. Synonymie der Gattung *Ratibida* Raf. (*Lepachys* Raf., *Obeliscaria* Cass.). Synonymie von *Actinospermum* Ell. (*Balduina* Nutt., *Endorima* Raf.).

95. **Briquet, John.** Une lettre d'Alphonse de Candolle à M. Emile Burnat. (J. de B., XI, 1897, p. 76—79.)

Behandelt nomenclatorische Fragen (p. 80, Antwort Malinvaud's).

96. **Briquet, John.** Règles de nomenclature pour les botanistes attachés au jardin et au musée royaux de botanique de Berlin traduites et suivies d'observations critiques. (B. Hb. Boiss., V, 1897, p. 768—779.)

97. **Greene, E. L.** Corrections in Nomenclature, I. (Pittonia, III, 1897, p. 186—188.)

Astragalus Sonneanus Greene = *A. Hookerianus* Gray, non Dietr. *Trifolium Ortegae* Greene = *T. involucratum* Ortega, non Lam. *Senecio Porteri* Greene = *S. renifolius* Porter, non Sch. Bip. *Erigeron consobrinus* Greene = *E. fraternus* Greene.

Die *Zephyranthes*-Arten werden umgetauft in *Atamosco*.

98. **Greene, Edw. Lee.** Bibliographic difficulties. (Bot. Gazette, XXIV, 1897, p. 183—185.)

99. **Greene, E. L.** Corrections in Nomenclature II. (Pittonia, III, 1897, p. 207—212.)

Anthanotis Raf. = *Podostigma* Ell. *Euphorbia Rafinesquii* = *E. hirsuta* Wiegand.

Aufzählung der Arten von *Aragallus* Necker (*Oxytropis* vel *Astragalus* auct.; z. B. gehört dahin *Astragalus montanus* L.).

100. **Greene, E. L.** The winter hellebore and other bibliographic Notes. (Pittonia, III, 1897, p. 151—154.)

Bibliographie von *Cammarum hyemale* (Hill) = *Eranthis hiemalis: Phyllitis Scolopendrium* (L.) Greene = *Scolopendrium vulgare* Sm.; Bemerkungen über die Nomenclatur von *Oxycoccus*.

101. **Groves, H.** and **J.** The Publication of Names in Exsiccata. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 410—411.)

Verf. sind damit einverstanden, dass Exsiccaten-Namen nicht gelten sollen.

102. **Harms, H.** Die Nomenclaturbewegung der letzten Jahre. (Engl. Bot. Jahrb., XXIII, Beiblatt 56, 1897, p. 1—32.)

103. **Klatt, H.** Beilage zur Samen-Liste von H. Klatt, Berlin, Januar, 1897.

Vorschläge über Orthographie, Geschlecht der Pflanzennamen.

104. **Le Grand, Aut.** Nomenclature binaire. La règle de priorité devant l'usage. (Rev. gén. de Bot., IX, 1897, p. 161—174.)

105. **Le Jolis, A.** Deux nomenclatures. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 526—527.)

106. **Le Jolis, A.** A propos des règles berlinoises de la nomenclature. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 902—904.)

107. **Medicus, W.** Ueber Ursprung und Bedeutung von Pflanzennamen. (Die Natur, XLVI, 1897, p. 265—268, 277—281, 301—305.)

108. **Malinvaud, E.** Questions de nomenclature. Rectifications. (Journ. de Bot., XI, 1897, p. 257—258.)

109. **Meyran, Octave.** Les noms de genre. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXI, 1897, p. 29—55.)

110. **Murr, J.** Kritische Bemerkungen zu einem nomenclatorischen Reformvorschlage. (Allg. Bot. Zeitschr., 1897, p. 48—50, 62—64, 78—81.)

Correcturvorschläge aus philologischen Gründen für eine Anzahl Namen.

111. **Prahn, H.** Pflanzennamen. Erklärung der botanischen und deutschen Namen der in Deutschland wildwachsenden und angebauten Pflanzen, der Ziersträucher, der bekanntesten Garten- und Zimmerpflanzen und der ausländischen Culturgewächse. (12°, IV, 172, p., Buckow [Rob. Müller], 1897, 1,50 M.)

112. **Rendle, A. B.** Swartz's Prodromus descriptionum vegetabilium. (Journ. of Bot., XXXV [1897], p. 20—21.)

Bibliographische und historische Notizen über das Werk.

113. **Rusby, H. H.** Botanical Nomenclature. (Amer. Druggist, 25. Mr., 1897.)

114. **Saint-Lager.** Genre grammatical des noms génériques. Grandeur et Décadence du Nard, Paris. (Baillière et fils, 1897, 8°, 28 p.)

Bemerkungen über das grammatische Geschlecht der Gattungsnamen. — Geschichte des Namens *Nardus*. Der Name *Nardus* diente früher zur Bezeichnung stark riechender Wurzeln zweier ganz verschiedener Gruppen, der *Valerianaceae (Nardostachys)*, und der *Andropogoneae*, jetzt aber nennt man so ein nutzloses, nur auf sterilem Boden wachsendes Gras. Es ist das einer jener Fälle, wo die heutige botanische Bezeichnung in Widerspruch steht mit der Bedeutung, die dem betreffenden Worte im Alterthum zukam.

115. **Robinson, B. L.** The publication of new binomials in works of composite authorship. (Erythea, V, 1897, p. 127—128.)

116. **Robinson, B. L.** The official nomenclature of the Royal Botanical Garden and Museum of Berlin. (Bot. Gazette, 24, 1897, p. 107—110.)

117. **Wettstein, R. von.** Die Nomenclaturregeln der Beamten des königlich botanischen Gartens und Museums zu Berlin. (Oesterr. bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 377—386.)

Kritische Besprechung der Regeln.

118. **Levier, E.** Nachträgliches über falsche Priorität und Krückennamen. (Bot. C., LXXI, 1897, p. 13—23.)

119. **Kuntze, Otto.** Levier's Verdrehung von Artikel 49 des Pariser Codex. (Bot. C., LXXI, 1897, p. 200—202.)

120. **Levier, E.** Artikel 49 des Pariser Codex und O. Kuntze's Logik. (Bot. C., LXXI, 1897, p. 302—305.)

121. **Levier, E.** O. Kuntze's neue Auslegung des Art. 49. (Bot. Centralbl., LXXII, 1897, p. 195—198.)

122. **Kuntze, Otto.** Berichtigung und Ergänzung zu meinen Bemerkungen zu Levier's Artikel. (Bot. C., LXXI, 1897, p. 445—446.)

123. **Rouy, G.** Sur l'application rigoureuse de la règle d'antériorité de la dénomination binaire dans la nomenclature. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 60—65.)

124. **Briquet, John.** A propos de l'article 57 des lois de la nomenclature. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 66—68.)

125. **Rouy, G.** Questions de nomenclature. Réponse à M. J. Briquet. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 273—278.)

8. Botanische Gärten, Institute, Bibliotheken, Herbarien.

126. **Briquet, John.** Rapport sur la marche de l'herbier Delessert et du jardin botanique de Genève pendant l'année 1896. (Annuaire du conserv. et jard. bot. de Genève, I, 1897, p. 1—10.)

127. **Britton, N. L.** Botanical Gardens. (Bull. New York Bot. Gard., I, No. 2, 1897, p. 62—77.)

128. **Fawcett, W.** The public gardens and plantations of Jamaica. (Bot. Gazette, 24, 1897, p. 345—369.)

129. **Mac Dougal, D. T.** Botanic Gardens. (Repr. from Appleton's Popul. Sci. Monthly for Dec. 1896 and Jan. 1897, 27 p.)

130. **Schinz, H.** Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich im Jahre 1896, 8°, 12 p., Zürich, 1897.

131. Catalogue of the Hanbury Herbarium, in the Museum of the Pharmaceutical Society of Great Britain. 160 p. Compiled by E. M. Holmes, Curator of the Museum. Published by the Society.

Vgl. Bull. Torrey Bot. Cl., XXIV, 1897, p. 213.

9. Praeparationsverfahren.

132. **Straehler, A.** Einiges über das Sammeln, Präpariren und Aufbewahren der Herbarpflanzen. (Naturw. Ver. Prov. Posen, III, 2, 1897, p. 91.)

133. **Woods, Albert F.** A method of preserving the green colour of plants for exhibition purposes. (Bot. Gaz., 24, 1897, p. 206—209.)

II. Allgemeine Morphologie.

134. **Beck, G. von.** Die periodische Entwicklung der Pflanzen und die Ergebnisse ihrer Beobachtung. (Wiener illustr. Gartenz., 22, 1897, p. 313—321.)

135. **Beissner, L.** Ueber verschiedene Entwicklungsstadien, zumal Jugendformen von Pflanzen. (Sep.-Abdr aus Sitzungsber. niederrhein. Gesellsch. Natur- und Heilkunde Bonn, 8 p.)

Beschreibung zahlreicher Jugendformen.

136. **Bates, J. M.** Some perennial plants generally considered annuals. (Asa Gray Bull. V, 1897, No. 4, p. 67.)

137. **Buchenau, Fr.** Ueber die Blüthenstände. (Bot. Centralbl., LXXII, 1897, p. 166—167.)

138. **Celakovsky, L. J.** Ueber den phylogenetischen Entwicklungsgang der Blüthe und über den Ursprung der Blumenkrone. Theil I. (Sitzungsber. der k. böhmischen Gesellsch. der Wissenschaft, XL, 1896, gr. 8°, 91 p., Prag 1896.)

Ueberblick über die bisher geäusserten Anschauungen, betreffend die Entstehung der Blüthenhülle; Kritik der Theorien. — Blüthenbildung bei den Pteridophyten *(Lycopodiaceae, Equisetaceae)*, Gymnospermen, Monocotyledonen. Erörterung der bei diesen Klassen vorkommenden phylogenetischen Reductionen. Dedoublement bei den Monocotylen.

139. **Clos, D.** Interprétation des parties de l'anthère; l'ovaire dans le genre *Lepidoceras*. (Compt. rend. acad. scienc., CXXIV, Paris 1897, 1. sem., p. 808.)

Vgl. Bot. Z., 55, 2, 1897, p. 228.

1. Der Staubfaden stellt nur sehr ausnahmsweise einen Blattstiel vor. Bei vielen Polypetalen entspricht er einem linealen Kronenblatt mit Mediannerv oder einem schmalen Längsstreifen des breiten, sitzenden Kronblattes, dem Nagel des lang benagelten Kronblattes; ebenso verhält sich der mit dem Connectiv vereinigte Staubfaden.

2. Bei den Polypetalen mit polyadelphischem Androeceum haben die Staminalgefässe sehr häufig ihre Analoga in der longitudinalen Nervation der Kronenblätter, indem die Zahl der Nerven bei diesen häufig deutliche Beziehungen zu den entsprechenden Staubblattbündeln zeigt.

3. Der Staubbeutel, gleichviel ob er sitzend oder am Rücken befestigt und beweglich ist, ist eine unabhängige Bildung, welche kein Analogon im Pflanzenreiche hat. Ihr Aequivalent findet sie in dem Samenknospenkern. Beides sind Neubildungen, die durch die Geschlechtsfunctionen bedingt sind.

Lepidoceras hat in jungen Fruchtknoten keine Ovula.

140. **De Candolle, C.** Sur les phyllomes hypopeltées. (Bull. Soc. bot. Genève 1895—97, No. 8, 1897, p. 61—69.)

Verf. unterscheidet 2 Arten von schildförmigen Blättern, phyllomes épipeltées und phyllomes hypopeltées. Die gewöhnlich als schildförmig bezeichneten Blätter sind die epipeltaten, bei ihnen liegt die Basis der Spreite auf der oberen Seite des Blattstieles. Das umgekehrte Verhalten zeigen die hypopeltaten Blätter, bei ihnen liegt der Blattstiel zwischen Basis des Schildes und der oberen Region des Stammes. Hypopeltate Blätter kommen nur am Anfang und am Schluss der Entwicklung der Pflanze vor, d. h. diese Blattform findet sich niemals in der Region der Pflanze, wo der vegetative Zustand besonders intensiv entwickelt ist. Diese Blätter treten auf bei Keimpflanzen, und an den letzten Axen der Blüthenregion. Verf. verfolgte das Auftreten dieser Blattform bei verschiedenen Gruppen: Cotyledonen der Kastanie, Eiche, der *Meliaceae* etc. Hypocordate Cotyledonen bei *Acacia Farnesiana*; Bracteen bei *Piperaceae*, bei den ♂ Kätzchen von *Alnus* und *Betula*, Pollenblätter der *Cupressineae;* Kelchblätter von *Xanthosia*. — Bei Cotyledonen ist die hypopeltate Form sehr häufig, sehr selten dagegen die epipeltate *(Umbilicus horizontalis)*.

141. **Dutailly, G.** Racines et rhizomes tuberculeux. (Bull. Soc. Linn. Paris, No. 154, 1897, p. 1217—1218.)

Knollige Wurzeln von *Campanula rapunculoides;* knollige Rhizome von *Mentha arvensis*

142. **Grélot, P.** Recherches sur la concrescence et la zygomorphie dans le calice des gamopétales bicarpellées. (Nancy [Berger-Levrault et Cie.], 1897, 12 p., 8°, av. fig.)

143. **Hansgirg, A.** Beiträge zur Biologie und Morphologie des Pollens. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. Kgl. böhmische Gesellsch. der Wissenschaft., 1897, gr. 8°, 76 p., Prag, 1897.)

Vgl. Bot. C., 75, p. 19.

Beobachtungen über die Widerstandsfähigkeit des Pollens gegen Benetzung mit sauerstoffhaltigem Wasser, Schutzbedürftigkeit der Sexualorgane gegen Regen.

144. **Lubbock, J.** On Buds and Stipules. (Journ. Linn. Soc., XXXIII, 1897, p. 202—269, pl. 12—15.)

Uebersicht über die bei verschiedenen Familien vorkommenden Formen der Knospen und Nebenblätter; Beziehungen der Knospen zu den Nebenblättern (Knospenschutz). Die äusseren Schuppen, welche die Winterknospe schützen, lassen sich nach folgenden Categorien gruppiren:

1. Basis der vorjährigen Blätter *(Pirus Aria)*.
2. Modificirte Basis von Blättern *(Acer, Aesculus)*.
3. Blattspreiten *(Viburnum Lantana)*.
4. Modificirte Blätter *(Viburnum Opulus, Salix)*.
5. Stipulae *(Populus, Quercus, Fagus)*.
6. Verwachsene Nebenblätterpaare, die zum selben Blatt gehören *(Castanea)*.
7. Verwachsene Nebenblätterpaare, die zu verschiedenen Blättern gehören *(Gardenia, Rubiaceae)*.

145. **Meehan, Th.** Some neglected studies. (Proc. Acad. Nat. Soc. Philadelphia, 1897, II, p. 202—203.)

Knospenschutz bei *Rhus, Liriodendron, Magnolia*.

146. **Meehan, Th.** Rhythmic growth in plants. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1897, II, p. 178—181.)

147. **Meehan, Th.** Folial origin of cauline structures. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1897, II, p. 190.)

148. **Meehan, Th.** The origin of the forms of flowers. (Proc. Acad. Nat. Soc. Philadelphia, 1897, II, p. 172—174.)

149. **Meehan, Th.** Polarity in the leaves of the Compass and other plants. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1897, II, p. 191—193.)

150. **Naudin, Ch.** Longévité des graines et leur conservation dans la terre. (Revue hort. des Bouches-du-Rhône, XLIII, 1897, No. 513, p. 59—61.)

151. **Noll.** Anlage und Anordnung seitlicher Organe bei Pflanzen, im Besonderen bei *Dasycladus*. (Sitzungsb. niederrh. Gesellsch. Bonn, 1896, 2. Hälfte, p. 105—109.)

152. **Potonié, H.** Die Herkunft des Blattes. (D. B. M., XV, 1897, p. 9—11.)

Die Frage: Wie und aus welchen ursprünglichen Organen oder Organtheilen sind die Blätter im Laufe der Phylogenese der Pflanzen hervorgegangen, beantwortet Verf. so: Die Blätter sind im Laufe der Generationen aus Thallus-Stücken hervorgegangen, dadurch dass Gabeläste übergipfelt und die nunmehrigen Seitenzweige zu Blättern wurden.

153. **Potonié, H.** Die Metamorphose der Pflanzen im Lichte paläontologischer Thatsachen. (Mit 14 Fig., Berlin, 1897, Ferd. Dümmlers Verlagsbuchhandlung.)

Die wichtigsten Resultate, zu denen Verf. aus dem Vergleich recenter und fossiler Formen gelangt, sind folgende: Nur zwei wesentliche Stücke: 1. die Centrale (das Ur-Caulom) und 2. das Ur-Blatt sind es, die durch Umbildung im Verlaufe der Generationen die Gesammtheit aller Formgestaltungen der höheren Pflanzenwelt bedingen, und da diese beiden Stücke phylogenetisch aus Gabelästen von Thalluspflanzen sich herleiten, so ist schliesslich das eine und einzige morphologische Grundorgan aller höheren Pflanzen ein thallöses Gabelglied. Zahlreiche Thatsachen führten den Verf. zu der Annahme, dass die Blätter der höheren Pflanzen im Laufe der Generationen aus Thallusstücken hervorgegangen seien, dadurch, dass Gabeläste übergipfelt und die nunmehrigen Seitenzweige zu Blättern wurden. Die Vorfahren der höheren beblätterten Pflanzen kannten in ihren Stengeln und Blättern nur die echt-dichotome Verzweigung; aus dieser entstand allmählich die heute herrschende echt-monopodiale Verzweigung. Alle Verzweigungsarten der höheren Pflanzen sind auf die echte Gabelung zurückzuführen. Es sind mechanische Gründe gewesen, aus denen allmählich aus dem gabeligen Aufbau der Blätter ein fiedriger wurde, aus denen allmählich die rispige Verzweigung der Stammtheile zur herrschenden Form wurde. Die morphologischen Einheiten (Gabeläste von *Fucus*) dienen sowohl der Assimilation als auch der Fortpflanzung. Die Hinneigung gewisser Stücke zur Bildung einer Centralen bietet den Uebergang zu Algen, bei denen eine Centrale bereits die ausschliessliche Function als Träger der nunmehr durch den Gegensatz zu diesem als Blätter erscheinenden übergipfelten Gabeläste übernimmt. Die ersten derartigen Blätter waren Assimilations-Sporophylle. Reine Assimilationsblätter entstanden erst später aus den Laub-Sporophyllen durch Arbeitstheilung. Blätter wie bei den Algen haben ihre Grenze an der

Ansatzstelle an der Centrale, sie können Ur-Blätter genannt werden. Das morphologische Blatt der höheren Pflanzen nimmt an der Stengel- und Stammbildung Theil, es heisse Caulom-Blatt. Die Stengel und Stämme der höheren Pflanzen muss man als in ihrer morphologischen Natur zusammengesetzt ansehen. Der Stengel der höheren Pflanzen besteht aus dem Ur-Caulom (dieser Theil entspricht der Centralen der Vorfahren) und dem Pericaulom (dieser Theil ist im Verlaufe der Generationen aus Blattbasen hervorgegangen, er umgiebt das Ur-Caulom). Im Markkörper der höheren Pflanzen dürfen wir das morphologische Aequivalent des Ur-Cauloms erblicken. Was man im Allgemeinen Caulome, Stämme, Stengel nennt, ist morphologisch demnach meist nichts Einheitliches, sondern morphologisch aus Ur-Caulomen (Centralen) und mit diesen im Laufe der Generationen verwachsenen Blattfüssen hervorgegangen. Ein Peri-Caulom entstand durch das Bedürfniss, einen festen Hohlcylinder für die aufrechten Stämme der zum Luftleben gekommenen Pflanzen zu haben; das wird am besten durch Verwachsung der Blattbasen erreicht. Da aber dann die letzteren die Leitung der Nahrung in Richtung der Stammlänge besorgen, wird das ursprüngliche Centralbündel überflüssig, dessen schliessliches Verschwinden überdies dadurch unterstützt werden muss, das die mechanische Construction im Centrum der Bäume fester Elemente, die bei den in Rede stehenden Pflanzen an die Leitbündel geknüpft sind, nicht bedarf. — Verf. deutet am Schluss noch an, welche Thatsachen für die Ansicht sprechen, die Seitenwurzeln als metamorphisirte Ur-Blätter anzusehen.

Die Heranziehung reichen paläontologischen Materials (das bisher von den Morphologen fast gänzlich vernachlässigt wurde) zur Deutung der äusseren Gliederung des Pflanzenkörpers, der Versuch, die monopodiale Verzweigung aus der echt-dichotomen herzuleiten, das sind nach Meinung des Ref. die beiden wichtigsten höchst beachtenswerthen Punkte der vorliegenden Abhandlung.

154. **Poulsen, V. A.** Nogle extraflora Nektarier-Studies fra Java. (Vid. Medd., 1897, S. 356—371, mit 2 Tafeln.)

Verf. schildert die extrafloralen Nectarien bei *Excoecaria biglandulosa*, die als hohle Emergenzen zu deuten sind, bei *Fagraea littoralis*, wo sie metamorphosierte Parthien des Mesophylles mit Einfaltungen der Epidermis sind, ferner von *Vaccinium Teijsmanni* und *Shorea stenoptera*. O. G. Petersen.

155. **Rimbach, A.** Die contractilen Wurzeln und ihre Thätigkeit. (Sep.-Abdr. aus Beiträge zur wissenschaftl. Bot., II, 1, 1897, 8°, 28 p., 2 Taf., Stuttgart [A. Zimmer], 1897.)

156. **Schlotterbeck, J. O.** Development of some seed coats. (Bot. Gazette, 24, 1897, p. 188—189.)

Samenschalenentwicklung bei *Melampyrum pratense, Croton Tiglium, Croton flavens.*

157. **Shull, G. H.** Disguises in bud arrangement. (Bot. Gazette, 24, 1897, p. 427—432.)

158. **Schniewind-Thies, J.** Beiträge zur Kenntniss der Septalnectarien. (8°, 88 p., 12 lithogr. Taf., Jena (G. Fischer), 1897.)

Vgl. Bot. C., LXX, 1897, p. 216.

159. **Tyler, A. A.** The Nature and Origin of Stipules. (Annals of the New York Acad. of Sciences, Vol. X, 1897, 49 p., T. 1—3.)

1. Der scheidenartig verbreiterte Blattstiel ist in seinem Ursprung unabhängig von dem echten Blattstiel und wird gebildet durch gleichzeitige Entwicklung der lateralen und central-basalen Theile des Primärblattes.

2. Die Ligula geht hervor aus einer besonderen Entwicklung der apicalen Abschnitte der lateralen Theile des Primärblattes längs der Kante zwischen Blattscheide und den abstehenden Theilen des Blattes. Sie kann mit Adern versehen werden entweder durch die Marginalbündel der Scheide oder durch tangentiale Zweige der in das Blatt eintretenden Bündel. Die Blattscheide kann degeneriren, so dass die Ligula axillär wird *(Potamogeton)*.

3. Die Ochrea ist mit der Ligula verwandt; sie kommt gewöhnlich zusammen vor mit einem scheidig entwickelten Blattstiel. Sie besteht aus den apicalen Geweben, die sich in solchen Fällen entwickeln, wo der scheidige Blattstiel vollkommen den

Stamm umgiebt oder wo er sich unter den Bedingungen der Vorfahren so verhielt. Der Theil der Ochrea, der hinter der Lamina oder dem Blattstiel liegt, kann deren ligularer Abschnitt genannt werden und wird gewöhnlich von Bündeln versorgt, die tangential von den Hauptbündeln entspringen.

4. Separiren sich die seitlichen Theile des Primärblattes in mehr oder minder hohem Grade, so bilden sie Nebenblätter im gewöhnlichen Sinne des Wortes. Diese können sich in sehr verschiedener Weise entwickeln. In typischen Fällen erhalten sie ihre Bündel als Zweige der seitlichen Bündel der Blattspur.

5. Die seitlichen Theile des Primärblattes repräsentiren potentiell die Ligula, die Ochrea, die Ränder des scheidigen Blattstieles, die Nebenblätter; oft jedoch fügen sie sich den andern Theilen ein, in der Form von Flügeln des Blattstieles oder als seitlich-basale Abschnitte des Blattes.

160. **van Tieghem, Ph.** Sur une nouvelle sorte de basigamie. (Journ. de Bot., XI, 1897, p. 323—326.)

Bei der Bildung des Phanerogameneies kann man folgende vier Fälle unterscheiden. Das Ei wird gebildet:

1. durch doppelte Acrogamie, indem die Spitze des Pollenschlauches auf die endständige Triade des Endosperms einwirkt; dieser Fall ist der häufigste.
2. durch Acrogamie von der männlichen Seite, Basigamie von der weiblichen Seite, indem die Spitze des Pollenschlauches auf die grundständige Triade des Endosperms einwirkt; so geschieht es bei verschiedenen Angiospermen ohne Nucellus *(Sarcophytales)* oder ohne Ovulum *(Arceuthobiaceae, Ginalloaceae, Nuytsiaceae, Gaiadendraceae, Treubaniaceae, Elytranthaceae)*:
3. durch Basigamie des männlichen Elements, Acrogamie des weiblichen Elements, indem die Basis des Pollenschlauches einwirkt auf die endständige Triade des Endosperms, wenn es sich um eine Angiosperme handelt, oder auf die Spitze des Archegoniums, wenn es sich um eine Gymnosperme handelt (letzterer Fall kommt bei *Zamia* vor);
4. Durch doppelte Basigamie. Diese Form der Befruchtung ist noch nicht aufgefunden worden.

p. 324 dieses Aufsatzes tauft Verf. seine Gattung *Treubella (Loranthaceae)* in *Treubania* um.

Wie *Zamia* verhalten sich vielleicht auch andere *Cycadaceae*.

161. **Weisse, Arthur.** Die Zahl der Randblüthen an Compositenköpfchen in ihrer Beziehung zur Blattstellung und Ernährung. (Pringsh. Jahrb., XXX, p. 453—483, T. XIX.)

Kritik der Ludwig'schen Hypothese, wonach auch für die höheren Pflanzen das Vermehrungsgesetz des Fibonacci Geltung habe. Erklärung der Vorkommnisse an den Blüthenköpfen nach der mechanischen Blattstellungstheorie. Abhängigkeit der Zahl der Randblüthen von Ernährungsverhältnissen.

162. **Wilhelm, K.** Ueber Wachsthum und Alter der Bäume. (Schrift. Vereines zur Verbreit. naturwissensch. Kenntn., Wien, 37. Bd., 1897, p. 457—485.)

163. Is the phyton a concept of any value? (Bot. Gazette, 23, 1897, p. 377—379.)

Erörterung des Bailey'schen Begriffes „phyton“ („The phyton is simply the unit of asexual propagation as the seed is of sexual propagation.“)

164. **Kansas Weeds IV.** Fruits and Seeds. (Kansas State Agricultural College Bulletin No. 6, 1897, p. 20—54.)

Abbildungen der Früchte und Samen von 209 Unkräutern aus Kansas.

II. Arbeiten, die sich auf bestimmte Familien beziehen.

1. Gymnospermae.

165. **Beck, G. v.** Die Spermatozoiden der Gymnospermen. (Verh. Zool.-bot. Ges., Wien, XLVII, 1897, p. 646—648.)

Referat über neueste Entdeckungen auf dem Gebiete.

166. **Beissner, L.** Neues und Interessantes über Coniferen. (Mittheilung. Deutsch. Dendrol. Ges., 1897, p. 46—61.)

167. **Celakovsky, L.** Nachtrag zu meiner Schrift über die Gymnospermen. (Engl. Bot. Jahrb., XXIV, 1897, p. 202—231.)

Phylogenie der Gymnospermen. Deutung der weiblichen Blüthen der Coniferen; Kritik der verschiedenen Ansichten darüber. — Verf. sucht insbesondere folgenden Satz zu beweisen: Die ursprünglichen rein reproductiven Fruchtblätter haben einen radiären Bau besessen, den sie auch jetzt noch, sofern sie nicht beträchtlicher vegetativ geworden sind, zur Schau tragen, während dem vegetativen Blatte der bilaterale Bau zukommt, den auch das Fruchtblatt annimmt, sobald es in merklichem Grade vegetativ oder laubig sich ausbildet.

168. **Coulter, John M.** Notes on the fertilization and embryogeny of Conifers. (Bot. Gaz., XXIII, 1897, p. 40—43, Plate VI.)

Bericht über 6 instructive Figuren, die zu Lehrzwecken gezeichnet wurden.

169. **Engler, A.** *Ginkgoaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachträge, p. 19—20, 1897.)

170. **Erb, J.** Ueber den Werth der Blattanatomie zur Charakterisirung von *Juniperus communis* L., *J. nana* Willd. und *J. intermedia* Schur. (Berichte der schweizer. bot. Gesellsch., VII, 1897, p. 83—95.)

171. **Farwell, O. A.** The nomenclature of the spruces and firs. (Gard. a. Forest, X, 1897, p. 149.)

Vergl. die Antwort Greene's in derselben Zeitschrift, p. 188.

172. **Fujii, K.** On the classification of Gymnosperms. (Bot. Magaz. Tokyo, XI, 1897, No. 127, p. 325—327.)

173. **Hirase, S.** Untersuchungen über das Verhalten des Pollens von *Ginkgo biloba.* (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 33—35.)

Spermatozoiden bei dieser Conifere! Vergl. dazu auch Arcangeli, G., in B. S. Bot. It., 1897, p. 89.)

174. **Ikeno, S.** Vorläufige Mittheilung über die Spermatozoiden bei *Cycas revoluta.* (Bot. Centralbl., LXIX, p. 1—3.)

Entdeckung von Spermatozoiden im Pollenschlauch von *Cycas.* (Vergl. auch G. Arcangeli in B. S. Bot. It., 1897, p. 69—71.)

175. **Ikeno, S.** and **Hirase, S.** Spermatozoids in Gymnosperms. (Ann. of Bot., XI, 1897, p. 344—345.)

Kurzes Referat über die Entdeckungen der Verf., wonach bei *Ginkgo* und *Cycas* Spermatozoiden vorkommen.

176. **Lang.** Studies in the development and morphology of Cycadea sporangia, the microsporangia of *Stangeria paradoxa.* (Annals of Bot., XI, 1897, No. 43, 1 pl.)

177. **Masters, M. T.** The species of *Thuya.* (G. Chr., XXI, 1897, p. 213—214.)

178. **Penhallow.** General characters of N. American Taxaceae and Coniferae. (Proc. a. Trans. Roy. Soc. Canada, 2. ser., v. 2. 1896, Sect. IV, p. 33.)

179. **Scott, D. H.** The anatomical characters presented by the peduncle of *Cycadaceae.* (Ann. of Bot., XI, 1897, p. 399—420.)

180. **Scott, D. H.** referirt über die Entdeckungen der Herren **Ikeno** und **Hirase** von *Cycas* und *Ginkgo.* (Bot. C., LXXI, 1897, p. 170—171.)

181. **Slavicek, Fr. Jos.** Morphologische Aphorismen über einige Coniferenzapfen. (Oesterr. Bot. Zeitschr., XLVII, 1897, p. 18—29.)

Beschreibung der Zapfen von *Pinus Coulteri* Don, *Cedrus Libani* Barr., *Larix americana* Mchx., *Picea nigra* Lk., *Tsuga canadensis* Carr., *Tsuga Brunoniana* Carr.

182. **St. Paul, von.** Befruchtung der Coniferenblüthen durch Menschenhand. (Mittheil. deutsch. dendrolog. Gesellsch., 1897, No. 6, p. 44—46.)

183. **Thibaut, E.** Recherches sur l'appareil mâle des Gymnospermes. (Thèse, 8°, 265 p., Lille, 1896. Ref. in Bot. C., 75, p. 129—131.)

Betrachtung der verschiedenen Formen der ♂ Blüthen bei den Gymnospermen.

184. **Tubeuf, K., Freiherr von.** Die Nadelhölzer mit besonderer Berücksichtigung der in Mitteleuropa winterharten Arten. Eine Einführung in die Nadelholzkunde für Landschaftsgärtner, Gartenfreunde und Forstleute. Mit 100 neuen, nach der Natur aufgenommenen Original-Bildern im Texte, gr. 8°, VII, 164 p., Stuttgart (Eugen Ulmer), 1897. 5,50 Mk.

185. **Webber, Herbert J.** Researches upon *Zamia*. (Bot. Gazette, XXIV, 1897, p. 185—186.)

186. **Webber, H. J.** Peculiar structures occurring in the pollentube of *Zamia*. (Bot. Gazette, XXIII, No. 6, June, 1897, 7 p., 1 Tafel.)

187. **Webber, H. J.** The development of the antherozoids af *Zamia*. (Bot. Gazette, XXIV, No. 1, June, 1897, 7 p., 4 Holzschn.)

Spermatozoiden bei *Zamia integrifolia*. Schilderung der Vorgänge im Pollenschlauch vor und bei der Befruchtung.

188. **Webber, H. J.** Notes on the fecundation of *Zamia* and the pollentube apparatus of *Ginkgo*. (Bot. Gazette, XXIV, No. 4, 11 p., 1 Taf., Oct., 1897.)

Vergl. auch C. Massalongo in B. S. Bot. It., 1897, p. 280 u. 286.

189. Abbildung.

Zamia obliqua. (Bot. Mag., t. 7542.)

2. Angiospermae.

Acanthaceae.

190. **Dethan, Georges.** Des Acanthacées médicinales. 2. éd. (Paris, 1897 [A. Maloine], 192 p.)

Anatomie aller Acanthaceen, von denen eine pharmaceutische Anwendung bekannt ist.

191. **Müller, Fritz.** Die Mischlinge von *Ruellia formosa* und *silvaecola*. (Jen. Zeitschr. f. Naturw., 31 [n. F. 24], 97, p. 153—155.)

192. **Abbildung:** *Strobilanthes callosus* Nees. (Bot. Mag., t. 7538.)

Achariaceae.

193. **Harms, H.** *Achariaceae*. (Engler-Prantl., Nat. Pflanzenfam., Nachtr., p. 256 bis 257, 1897.)

3 Genera: *Ceratiosicyos* Nees, *Acharia* Thunb., *Guthriea* Bolus.

Amaryllidaceae.

194. **Arcangeli, G.** Osservazioni sopra alcuni Narcissus. (B. S. Bot. It., 1897, p. 144—146.)

Verf. berichtet zunächst über die Blüthezeit mehrerer *Narcissus*-Arten im botan. Garten und in der Umgebung von Pisa. Hierauf erwähnt er eines *N. citrinus*, welcher als *N. niveus* eingesandt und im botanischen Garten zur Entwicklung gelangt war. Diese Pflanze besass einen sehr langen Griffel und sehr ungleiche Pollenkörner, von welchen nur ein Theil — die grösseren, sphärischen, plasmareichen — in einer 5proc. Saccharoselösung die Pollenschläuche trieb.

Bezüglich *N. Puccinellii* Parl. bestätigt Verf. die Aeusserung Preda's (1896), dass diese Pflanze nur als Synonym des *N. tenuior* Curt. zu gelten habe. Solla.

195. **Holm, Th.** *Hypoxis erecta* L. A bibliographical study. (Bot. Gaz., XXIII, 1897, p. 113—119.)

Der Name *Hypoxis erecta* L. darf nicht, wie Verf. auf Grund eingehender bibliographischer Studien nachweist, ersetzt werden durch *H. hirsuta* (L.) Coville.

Vgl. die Entgegnung Coville's in Bot. Gaz., XXIII, 1897, p. 206.

196. **Preda, A.** Recherches sur le sac embryonnaire de quelques Narcissées. (B. Hb. Boiss., V, 1897, p. 948—952.)

Verf. kann im Embryosack 2 Gruppen unterscheiden: 1. Das Ei und seine beiden Schwesterzellen (Synergiden). 2. Die Antipoden, von denen keine ein Ei erzeugt, und die nicht den weiblichen Charakter der ersten Gruppe besitzen. Aus der Fusion der beiden Polkerne geht der secundäre Kern des Embryosackes hervor; wir haben daher eine Befruchtung vor uns, die eine neue Pflanze, das Albumen, erzeugt. Wenn die Chromatophilie in unserem Falle thatsächlich eine Geschlechtsdifferenz andeutet, so können wir sagen, dass die Synergiden und das Ei einen weiblichen Charakter, die Antipoden einen männlichen Charakter besitzen; was aber den secundären Kern betrifft, so kann man über ihn nichts Bestimmtes angeben.

197. **Abbildungen**: *Agave Haselofii* Bak. (Bot. Mag., t. 7527.) *Agave kewensis* Jacobi. (Bot. Mag., t. 7532.) *Agave Schottii* Engelm. (Bot. Mag., t. 7567.) *Lycoris squamigera*. (Bot. Mag., t. 7547.)

Anonaceae.

198. **Lecomte, H.** Sur la formation du pollen chez les Anonacées. (Bull. Mus. hist. nat. Paris, II, 1896, p. 152—153.)

Apocynaceae.

199. **Pierre, L.** Sur le genre *Crioceras* de la famille des Apocynacées. (B. S. L. Paris, 1897, p. 1310—1312.)

Die neue Gattung (mit 1 Art, *C. longiflorus* Pierre) stammt aus Gabun.

Aquifoliaceae.

200. **Dalmer, Moritz.** Beiträge zur Morphologie und Biologie von *Ilex aquifolium* und *Cakile maritima* auf der Insel Rügen. (Bot. C., LXXII, 1897, p. 6—13.)

Die *Ilex*-Bäume auf der schmalen Haide auf Rügen sind ein lehrreiches Beispiel für reichliche Dornenbildung in der Jugend der Bäume und das Erlöschen der Dornenbildung im Alter.

201. **Loesener, Th.** *Aquifoliaceae*. (Engler-Prantl., Nat. Pflanzenfam., Nachtr., p. 217—221, 1897.)

Neue Eintheilung der Familie. Vollständige Uebersicht über die Sectionen von *Ilex*.

202. **Loesener, Th.** Ueber *Ilex paraguariensis* St. Hil. und einige andere Matepflanzen. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin, I, No. 10, 1897, p. 314—319.)

Behandelt die für Matebereitung wichtigen Arten, ihre Charaktere, ihr Vorkommen: Verfälschungen des Mate; Culturbedingungen der *Ilex paraguariensis*.

Araceae.

203. **Baroni, E.** Osservazioni sopra alcune Aracee cinesi (N. G. B. It., IV, 1897, p. 188—191, mit 1 Taf.)

Verf. berichtet über das Austreiben einiger von P. Jos. Giraldi aus dem nördlichen Shen-si eingesandten und im botanischen Garten zu Florenz cultivirten Knollen (*Arisaema, Typhonium, Pinellia, Amorphophallus*).

Bei *Arisaema* wurde Verf. durch O. Beccari auf extranuptiale Nektarien in den Einbuchtungen der Spreitenlappen aufmerksam gemacht. Es dürften nun die Insecten durch das verlängerte pfriemenförmige Anhängsel an der Spitze eines Blattsegmentes so wie auch der Spatha angezogen, auf jenem und dem Segment entlang zu den Honigbehältern gelangen. Die Thierlein aber, die auf der Spatha kriechen, gelangen, getäuscht durch die Aehnlichkeit des Anhängsels, in Folge der zurückgebogenen Stellung des Gebildes zur Spitze des Kolbens und an seiner Axe herab in den Hochzeitskessel.

Ein aufgeblühtes *Typhonium* entsprach zwar im Allgemeinen dem *T. giganteum* Engl., unterschied sich aber doch durch eigene Merkmale, so dass Verf. die Pflanze als n. var. *Giraldii* Bar. beschreibt und abbildet. Solla.

204. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. (Flora, 83. Jahrg., 1897, p. 426—436.)

5. *Cryptocoryne*, eine „lebendig gebärende" Aroidee. Schilderung der Samenentwicklung.

205. **Keller, Ida A.** Notes on underground runners. (P. Philad., 1897, I, p. 161 bis 165, t. III.)

Ein Beitrag zur Morphologie von *Arisaema triphyllum*. Es scheint, dass die Production vegetativer Vermehrungsorgane bei dieser Pflanze lebhafter ist, wenn die Hauptenergie der Pflanze nicht durch die Bildung von Früchten aufgezehrt wird. Beziehungen zwischen der Bildung von Ausläufern und von männlichen Aehren.

206. **Nadéaud, J.** Le Maota de Tahiti. (Journ. de Bot., XI, 1897, p. 259—260.)

Unter Maota versteht man eine grosse Form der *Cyrtosperma Merkusii* Schott, die auf den Gesellschafts-Inseln bereits seit 1834 bekannt ist. Moerenhout (Voy. aux iles du Grand Océan 1837, p. 16) beschrieb die Pflanze als *Apeveoa esculenta*.

207. **Rimbach, A.** Ueber die Lebensweise des *Arum maculatum*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XV, 1897, p. 178—182.)

Schilderung der Keimung; Bedeutung der contractilen Wurzeln für das Abwärtswandern der Pflanze. Veränderungen im anatomischen Bilde der contractilen Wurzeltheile. (Oberflächenfaltung und Endodermiswellung können als Erkennungszeichen für die Stärke der Contraction dienen.)

Eine Zeit relativer Ruhe fällt in den August. Im September kommen die Wurzeln aus der Basis der Knospe. Sie wachsen ziemlich schnell und beginnen sofort sich zu verkürzen. Ihre Contraction und die dadurch herbeigeführte Abwärtsbewegung geht nur während des Herbstes vor sich. Die Knospe vergrössert sich während dessen, bleibt aber noch unter der Erde. Durch die nun eintretende Winterkälte wird die weitere Entwicklung äusserlich gehemmt. Im folgenden Frühjahr functionieren die Wurzeln nur noch als Ernährungs-, nicht mehr als Bewegungsorgane. Die Assimilationszeit der Blätter dauert von April bis Juli; die Blüthezeit fällt in den Mai und Juni, die Fruchtreife in den August und September. Nach dem Welken der Blätter, im Juli, sterben auch die Wurzeln ab. Die Ausbildung der neuen Knolle und das damit verbundene Vorrücken des Vegetationspunktes beginnt bereits im Herbste, geschieht aber der Hauptsache nach während der Ernährungsthätigkeit der Blätter.

Araliaceae.

208. **Harms, H.** Ueber cultivirte Aralien. (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 450—453.)

209. **Harms, H.** *Araliaceae*. (Engler und Prantl, Nat. Pflzfam., III, 8, p. 49—62. Lief. 153, 1897.)

Schluss der Familie, der Anfang war bereits 1894 publicirt.

Aristolochiaceae.

210. **Abbildung:** *Aristolochia clypeata* André. (Bot. Mag., t. 7512.)

Asclepiadaceae.

211. **Greene, E. L.** On the classification of Asclepiads. (Pittonia, III, 1897, p. 231 bis 238.)

Oxypteryx Greene = *Asclepias arenicola* Nash.; *Podostemma* Greene umfasst 7 Arten (z. B. *Asclepias longicornu* Benth.).

212. **Abbildung:** *Gomphocarpus setosus* R. Br. (Bot. Mag., t. 7536.)

Balanopsidaceae.

213. **Engler, A.** *Balanopsidaceae*. (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachträge, p. 114 bis 116, 1897.)

Die Familie umfasst nur die neu-kaledonische Gattung *Balanops* Baill.; Verf. stellt sie zwischen *Myricaceae* und *Leitneriaceae*.

Begoniaceae.

214. **Abbildung:** *Begonia Baumanni.* (Bot. Mag., t. 7540.)

Bignoniaceae.

215. **Abbildung:** *Bignonia buccinatoria* Mairet. (Bot. Mag., t. 7516.)

Borraginaceae.

216. **Meehan, Th.** The fecundity of *Heliophytum indicum.* (P. Philad., 1897, II, p. 169—172.)

217. **Abbildungen:** *Paracaryum heliocarpum* Kerner. (Bot. Mag., t. 7520.) *Cynoglossum nervosum* Benth. (Bot. Mag., t. 7513.)

Bromeliaceae.

218. **Müller, Fritz.** Einige Bemerkungen über Bromeliaceen. (Flora 83. Jahrg. 1897, p. 454—473.)

IX. Blüthenstellung von *Aechmea calyculata.*

X. Die *Tillandsia linearis* der Flora fluminensis.

XI. *Vriesea Gamba* n. spec. (Blumenau, Brasil.)

XII. Die Honigdrüsen von *Vriesea.*

XIII. Die Vorblätter einiger Tillandsieen.

219. **Wittmak, L.** *Vriesea hybrida Sanderiana.* (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 377 bis 379.)

Brunelliaceae.

220. **Engler, A.** *Brunelliaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr., p. 182 bis 184, 1897.)

Einzige Gattung: *Brunellia* Ruiz et Pav.

Buxaceae.

221. **Tieghem, Ph. van.** Sur les Buxacées. (Annal. scienc. nat., 8 sér., V, 1897, p. 289—338.)

Die Gattung *Simmondsia* bildet eine eigene Familie *(Simmondsiaceae);* Anatomie und Morphologie dieser Pflanze. Die *Buxeae* selbst umfassen 5 Genera. Verf. giebt folgende Uebersicht über diese.

Méristèles dans la tige { avec faisceaux fibreux. Faisceaux fibreux sans méristèles dans le pétiole — *Buxus* L.
sans faisceaux fibreux — Des nectaires . . . . . *Buxanthus*
Méristèles sans faisceaux fibreux dans le pétiole — Pas de nectaires { 4 étam. *Buxella*; 6 étam. *Notobuxus* Ol.

Ni méristèles ni faisceaux fibreux dans la tige. Méristèles sans faisceaux fibreux dans le pétiole . . . . . *Tricera* Sw.

Tricera ist neogäisch, alle anderen Genera gehören der alten Welt an. *Buxella* umfasst *Buxus Mac-Owani* Ol. und *B. madagascarica* Thou. *Buxanthus* umfasst *Buxus Hildebrandtii* Baillon und *Buxanthus pedicellatus* van Tieghem n. sp. (Socotra).

Buxella, Buxanthus, Notobuxus sind afrikanisch, *Buxus* ist asiatisch-europäisch.

Die Gruppe der *Pachysandreae* ist durch abwechselnde Blätter von den echten *Buxeae* verschieden, sie umfassen 3 Genera *(Sarcococca, Pachysandra, Styloceras).* Diese beiden Gruppen der *Buxeae* und *Pachysandreae* bilden die Familie der *Buxaceae* (Unterklasse der „Seminées", Ordnung der „Bitégminées", Unterordnung der „Renonculinées", Reihe (der *Geraniales*). Die Familie zeigt weder zu *Euphorbiaceae* noch zu *Celastraceae* engere Beziehungen.

Cactaceae.

222. **Brandegee, Katharine.** Notes on *Cactcae* I. (Erythea I, 1897, p. 111—123.)

Behandelt die Cacteen von Baja California. Aufstellung von *Cochemiea*, n. subgen von *Mamillaria*, Eintheilung dieser Gattung in 4 Sectionen.

223. **Capelle** und **Rüst.** Ist *Phyllocactus Gaertneri* ein *Phyllocactus* oder *Epiphyllum?* (Monatsschr. für Cacteenkunde, 1897, p. 99—101.) — Dazu: **Schumann, K.** Eine Beleuchtung des Antrages Capelle-Rüst. (Ibid., p. 101—104.)

224. **Meyer, Rud.** Die interessanten Arten der Gattung *Echinopsis.* (Monatsschr. für Cacteenk., 1897, p 52, 155, 164.)

225. **Michaelis, Paul.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Gattungen *Echinocactus, Mamillaria* und *Anhalonium.* (Inaug.-Diss. v. Erlg., 8°, 38 p., Halle, 1896.)

226. **Orcutt, C. R.** Review of the *Cactaceae.* 8°, 21 p., San Diego, California, 1897.

227. **Schumann, K.** Die Gliederung der Gattungen *Phyllocactus* Link und *Epiphyllum* Haw. (Pfeiff. emend.). (Engl. Bot. Jahrb., XXIV, 1, 1897, p. 1—9.)

228. **Schumann, K.** Ueber die natürlichen Systeme der Cacteen, insonderheit über das des Fürsten Salm-Dyck. (Monatsschr. für Cacteenkunde, 1897, p. 10, 17, 33, 49, 65.)

229. **Schumann, K.** Ueber die Anreihung der Warzen in der Gattung *Mamillaria.* (Monatsschr. für Cacteenkunde, 1897, p. 113.)

230. **Schumann, K.** Ueber Wurzelsprosse an Cacteen. (Monatsschr. für Cacteenkunde, 1897, p. 123—125.)

231. **Schumann, K.** Polyembryonie bei *Opuntia.* (Monatsschr. für Cacteenkunde, 1897, p. 133.)

232. Die von **K. Schumann** herausgegebene Zeitschrift enthält ausser den genannten Mittheilungen eine grosse Anzahl kleinerer Notizen über Cacteen, z. B. über *Ariocarpus sulcatus* K. Sch. (Monatsschr. für Cacteenkunde, VII, 1897, p. 9), *Pterocactus Kuntzei* K. Sch. (p. 6), *Cereus lormatus* (p. 12), *Peireskia aculeata* (p. 29), *Epiphyllum Guedeneyi* Houll. (p. 51), *Echinocactus Schumannianus* Nic. (p. 54), *Cereus colubrinus* Otto (p. 62), *Phyllocactus phyllanthoides* Link (p. 89), *Echinocactus microspermus* Web. (p. 104), *Phyllocactus Ackermannii* S. D. (p. 109), *Melocactus humilis* Sur. (p. 126), *Rhipsalis hadrosoma* (p. 150), *Leuchtenbergia principis* (p. 162), *Cereus amecaensis* Heese (p. 165), *Echinocereus Hempelii* (p. 187).

233. **Schumann, K.** Gesammtbeschreibung der Cacteen. (Monographia Cactacearum, Lief. 1—4, p. 1—256. Neudamm, J. Neumann, 1897.)

Der erste allgemeine Theil behandelt die Familienmerkmale der Cacteen. Der specielle Theil bringt die Gliederung der Cacteen in Gattungen.

234. **Sprenger, C.** *Melocactus humilis* Sur. (Gartenfl., XLVI, 1897, 281, t. 1439.)

235. **Toumey, J. W.** The giant Cactus. (Pop. Scient. Monthly, LI, 1897, p. 641 bis 644.)

Campanulaceae.

236. **Kirchner, O.** Die Blütheneinrichtungen der Campanulaceen. (Sep.-Abdr. aus Jahreshefte des Vereins f. vaterl. Naturkunde in Württemberg, 1897, p. 193—228.)

Caprifoliaceae.

237. *Diervilla praecox* Lemoine. (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 393, t. 1441.)

238. **Vidal, L.** Sur la structure et le développement du pistil et du fruit des Caprifoliacées. (Ann. de l'Université de Grenoble, 4. trimestre, 1897, 19 p. cf. B. S. B. France, XLIV, 1897, p, 522.)

Caryophyllaceae.

239. **Fritsch, K.** *Saponaria Wiemanni* hydr. nov. *(caespitosa × lutea).* (Sep.-Abdr. aus Oesterr. bot. Zeitschr., 1897, No. 1.)

Beschreibung des Bastards, der im botanischen Garten der Wiener Universität gezogen wurde.

240. **Gagnepain, F.** Un hybride artificiel des *Lychnis diurna* et *vespertina* (2. Note). (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 441—449.)

241. **Williams, F. N.** *Gooringia.* A new genus of *Caryophyllaceae.* (B. Hb. Boiss., V, 1897, p. 530.)

Gooringia Littledalei Williams n. genus (= *Arenaria Littledalei* Hemsley), aus Central-Tibet, mit *Arenaria* verwandt.

242. **Williams, F. N.** A revision of the genus *Silene* L. (Journ. Linn. Soc., XXXII, 1896, p. 1—196.)

Celastraceae.

243. **Loesener, Th.** Ueber die geographische Verbreitung einiger Celastraceen. (Engl. Bot. Jahrb., XXIV, 1897, p. 197—201.)

Die Gattung *Microtropis* Wall., bisher nur aus dem indisch-malayischen Gebiet bekannt, wird auch für Centralamerika nachgewiesen. *Ilex racemosa* Oliv. aus China gehört zu *Perrottetia*. Bemerkungen über die geographische Verbreitung von *Perrottetia*.

Compositae.

244. **Arvet-Touvet, C.** Revision des épervières de l'herbier de Haller fils. (Annuaire du conserv. et jard. bot. de Genève, I, 1897, p. 68—89.)

245. **Arvet-Touvet, C.** Elenchus Hieraciorum novorum vel minus cognitorum praesertim in herbario Delessertiano asservatorum. (Annuaire du conserv. et jard. bot. de Genève, I, 1897, p. 90—104.)

246. **Arvet-Touvet, C.** Sur un nouveau genre de Cichoracées. (Annuaire du conserv. et jard. bot. Genève, I, 1897, p. 105—106.)

Crepidopsis mexicana (Mexico).

247. **Dean, R., Fife, R., Ballantyne, J., Jones, S.** and **Cuthbertson, W.** The *Dahlia*, its history and cultivation. Illustr. of the different types, list of the varieties in cultivation in 1896. (Gr. 8°, 90 p., Dobbie's Horticultural Handbooks, London [Macmillan], 1897.)

248. **Fernald, M. L.** *Antennaria plantaginea* and *A. Parlinii*. (A. Gray Bull., V, 1897, p. 91—93.)

249. **Genty, P.** A propos du *Carduus Gentyanus* Gillot. (J. de B., XI, 1897, p. 299 bis 301.)

Hybride zwischen *C. defloratus* L. und *C. nutans* L., die vielleicht aus Prioritätsrücksichten besser *Carduus Brunneri* Doell genannt wird.

250. **Greene, E. L.** Studies in the *Compositae*, VI. (Pittonia, III, 1897, p. 171—183.)

1. Arten von *Antennaria*.

2. Atlantische Arten von *Eupatorium*.

3. Die Gattung *Mesadenia*.

4. Vier neue Arten (*Pyrrocoma ciliolata, P. longifolia, Antennaria neodioica, Eriophyllum ternatum*).

251. **Greene, E. L.** Studies in the *Compositae*, VI. (Pittonia, III, 1897, p. 243—246.)

Bemerkungen über *Leucosyris carnosa* Greene, *L. spinosa* (Benth.) Greene; *Jonactis* Greene umfasst *Aster linariifolius* L., *Chrysopsis alpina* Nutt., *Aster stenomeres* Gray.

252. **Murr, J.** Gefleckte Blätter bei den Archieracien. (D. B. M., XV, 1897, p. 109—115.)

Uebersicht über das Vorkommen gefleckter Blätter bei *Hieracium*.

253. **Osband, Lucy A.** Study of *Compositae*. (Asa Gray Bull., V, 1897, No. 4, p. 58—59.)

254. **Payne, A. Harman.** The bibliography of the *Dahlia*. (G. Chr., XXI, 1897, p. 329—330.)

255. **Robinson, B. L.** and **Greenman, J. M.** Revision of the genus *Tridax*. (P. Am. Ac., vol. XXXII, No. 1, Nov. 1896, p. 1—10.)

256. **Rouy, G.** Revision du genre *Onopordon*. (23 p., 8°, 25 Planches, Paris, 1897, 15 fr.)

257. **Abbildungen:** *Dimorphotheca Ecklonis* DC. (Bot. Mag., t. 7535). *Berkheya Adlami* H. f. (Bot. Mag., t. 7514.). *Senecio Smithii*. (Bot. Mag., t. 7531.). *Helianthus giganteus*. (Bot. Mag., t. 7557.). *Helianthus tuberosus* L. (Bot. Mag., t. 7545.)

Convolvulaceae.

258. **Cornu, Max.** Note sur une Cuscute du Turkestan (*Cuscuta Lehmanniana* Bunge). (B. S. B. France, XLIII, 1897, p. 699—720.)

259. **Dammer, U.** Zur Kenntnis der *Prevostea alternifolia* (Pl.) Hall. (Engl. Bot. Jahrb., XXIII, 1897, Beibl. No. 57, p. 57—58.)

Nähere Mittheilung über ein Exemplar jener Art. Beschreibung der neuen Art *Prevostea micrantha* Dammer (Kamerun).

260. **Hallier, Hans.** Bausteine zu einer Monographie der Convolvulaceen. (B. Hb. Boiss., V, 1897, p. 366—387, 736—754, 804—820, 996—1013, 1021—1052.)

1. Dinklage's westafrikanische Convolvulaceen. Bestimmung des Materials. Genaue Beschreibung von *Ipomoea pescaprae* Sweet. Eine neue *Neuropeltis*.

2. Die in Blume's „Bijdrag" vorkommenden Convolvulaceen.

3. Amerikanische Convolvulaceen. Behandelt *Evolvulus confertus* (Choisy) Hallier, *E. rotundifolius* (Watson) Hallier, *Jacquemontia Curtisii* Peter, *Calystegia atriplicifolia* Hallier (Nordamerika), *Ipomoea descasperma* Hallier (Mexico).

4. Ueber die Gattung *Erycibe* und die biologische Bedeutung der stammbürtigen Blüthen und Früchte. 2 Reihen: *Rimosae* und *Tereticaules*. Aufzählung der Arten (etwa 36). 3 Novitäten. Discussion der Ansichten über die Biologie der stammbürtigen Blüthen. Es scheint, dass Stammblüthigkeit, fleischige Ausbildung der Blumenblätter, Anpassung der Blüthen an Dipterenbesuch und ungewöhnliche Grösse und Plumpheit der Früchte zu einander oft in sehr naher Beziehung stehen und vorwiegend bei älteren Typen angetroffen werden.

5. Uebersicht über die Gattung *Bonamia* (28 Arten).

6. Die Gattung *Calonyction*. Begründung der Genuscharaktere. Artenübersicht.

Coriariaceae.

261. **Abbildung:** *Coriaria nepalensis* Wall. (Mitth. deutsch. dendrolog. Ges., 1897, p. 62, mit Tafel.)

Cornaceae.

262. **Harms, H.** Ueber die Blüthenverhältnisse der Gattung *Garrya*. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 19—21.)

Garrya weicht von den übrigen Cornaceen durch den mit zwei Samenanlagen versehenen Fruchtknoten und das Fehlen eines Discus ab, wird aber trotzdem am besten dieser Familie eingereiht.

263. **Harms, H.** Die Gattungen der Cornaceen. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 21—29.)

Erörterung der nicht unbeträchtlichen Verschiedenheiten zwischen den zu dieser Familie gestellten Gattungen. Begründung einer neuen Eintheilung der Familie mit besonderer Berücksichtigung der Stellung der Ovula. Folgende Unterfamilien: *Garryoideae (Garrya). Nyssoideae (Nyssa Camptotheca), Alangioideae (Alangium* incl. *Marlea), Davidioideae (Davidia), Mastixioideae (Mastixia), Curtisioideae (Curtisia), Cornoideae (Cornus, Corokia, Torricellia, Helwingia, Aucuba, Griselinia).*

264. **Meehan, Th.** Special features in a study of *Cornus stolonifera* Mchx. (P. Philad., 1897, II, 186—190.)

Corynocarpaceae.

265. **Engler, A.** *Corynocarpaceae*. (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachtr., p. 215 bis 217.)

Einzige Gattung: *Corynocarpus* Forst.

Crassulaceae.

266. **Britten, J.** and **Baker, E. G.** Notes on *Crassula*. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 477—486.)

1. Verf. behandeln die von Thunberg in Nova Acta 1778 publicirten Arten; vielfach citirt man fälschlich für diese Arten als erste Publikation andre Werke (L. f., Suppl. etc.)
2. Es werden die von Aiton im Hort. Kewensis (1789) beschriebenen Arten kritisch beleuchtet.

3. Die neue Art *Crassula Massoni* Britten et Baker f. stammt aus Südafrika. Besprechung von *C. pellucida* L., *C. capitata* Lam. Mehrere Arten, die unter der Autorschaft von E. et Z. geführt werden, müssen den Autor Endl. tragen.

267. **Schumann, K.** *Kalanchoe marmorata* Bak. (Monatsschr. für Cacteenkunde, 1897, p. 38, mit Abbild.)

Crossosomataceae.

268. **Engler, A.** *Crossosomataceae* (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachtr., p. 185 bis 186, 1897.)

Einzige Gattung: *Crossosoma* Nutt.

Cruciferae.

269. **Chodat, R. et Lendner, A.** Remarques sur le diagramme des Crucifères. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 925—938.)

Discussion der früheren Anschauungen.

Kelch: 2 mediane und transversale Quirle.

Blumenkrone: 1 Quirl mit diagonalen Stücken

Androeceum: 2 Quirle, der erste mit 2 seitlichen Stb., der zweite mit 4 Stb. in der Diagonale.

Gynaeceum: 4 Carpelle, 2 seitliche sterile, 2 mediane fertile.

270. **Conti, Pascal.** Classification et distribution des espèces européennes du genre *Matthiola*. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 31—59.)

271. **Dalmer, Moritz.** Beiträge zur Morphologie und Biologie von *Ilex aquifolium* und *Cakile maritima* auf der Insel Rügen. (Bot. C., LXXII, 1897, p. 6—13.)

Der Wuchs von *Cakile* hängt zusammen mit dem Einfluss der Winde.

272. **Dewey, Lyster H.** Three new weeds of the mustard family. (United Stat. Departm. Agric. Div. of Bot. N. 10.) 8°, 6 p. Washington, 1897.

273. **Greene, E. L.** Studies in the *Cruciferae* II. (Pittonia, III, 1897, p. 252—254.)

Nesodraba Greene umfasst *Draba grandis* Langsd., *Cochlearia siliquosa* Schl., *Nesodraba megalocarpa* n. sp. Zu *Jodanthus* gehört *Arabis dentata* Torr. et Gray.

274. **Pammel, L. H.** On the seeds and testa of some *Cruciferae*. (Amer. Monthly Microscop. Journ., 1897, p. 1—25.)

275. **Robinson, B. L.** A case of ecblastesis and axial prolification in *Lepidium apetalum*. (Bot. Gazette, 24, 1897, p. 209—212, t. 9.)

276. **Zawodny, J.** Plumula und Radicula von *Brassica oleracea acephala*. (Zeitschr. für Naturwissensch., LXX, 1897, Heft 1/2.)

Cucurbitaceae.

277. **Cockerell, T. D. A.** On the value of section names. (Bot. Gazette 24, 1897, p. 378.)

Wird eine Section zur Gattung erhoben, so muss die neue Gattung den Namen der Section erhalten. *Vaseyanthus* Cogn. soll heissen *Pseudoechinopepon* Cogn., *Brandegea* Cogn. soll heissen *Hetcrosicyos* Wats.

Cynomoriaceae.

278. **Engler, A.** *Cynomoriaceae*. (Engler-Prantl. Nat. Pflzfam., Nachtr., p. 268, 1897.)

Cynomorium Micheli.

Cyperaceae.

279. **Abromeit.** Ueber *Carex heleonastes* und *C. tenella*. (Jahresber. Preuss. bot. Ver. 1896/97, p. 40.)

280. **Berggren, S.** Om Cyperaceerna, Promotions-program. (Acta universitatis Lundensis, XXXIII, I, 1897, 23 p.)

281. **Didrichsen, A.** Om Cyperaceernes Kim. II. (Bot. T., 21, 1897, S. 1—8, m. 8 Fig. Avec un resumé en français.)

Verf. hat früher eine Mittheilung über den Keim der Cyperaceen (B. T., 19 Bd.) publicirt; auf die daselbst erwähnten Typen ist der Keim von *Cladium Mariscus* nicht zurückzuführen; er ist sehr wenig differencirt, verhältnissmässig klein, fast birnenförmig und die Radicula nur durch einen Suspensor kenntlich. Verf. nimmt daher von der Abbildung und Beschreibung dieses Organs bei F. Tschirch Abstand. Einen ähnlichen Bau hat der Keim von *Schoenus nigricans*. Beide Pflanzen reihen sich am nächsten den Juncaceen an. Bei *Carex* ist die die Plumula einschliessende Höhle geschlossen; aber eine Untersuchung der Bildung dieses Keimes hat gezeigt, dass sie in einem gewissen Stadium normal ist, mit einer Vertiefung in der einen Seite. Verf. gab früher eine Abbildung des Keimes von *Cyperus decompositus*, bei welcher auffallender Weise die Plumula in dem unteren Ende liegt, d. h. unmittelbar innerhalb der Micropyle des Samens, von einer Scheide umgeben ähnlich derjenigen, die bei *Carex* bei der Keimung gebildet wird, während die sehr unbedeutende Wurzel hoch an der Seite des Keimes gelegen ist. Denselben Typus hat Verf. bei allen später untersuchten *Cyperus*-Arten gefunden und ferner bei *Lipocarpha Sellowiana* Kunth, *Courtoisia cyperoides* Nees, *Kyllingia triceps* L. fil., *K. odorata* Vahl, *Scirpus Holoschoenus* L., *Isolepis pygmaea* (Vahl) Kth., *Fimbristylis diphylla* Vahl und *Scleria* sp. sowie bei *Ecklonea capensis* und *Remirea maritima*. Dieser abweichende Bau wird durch eine secundäre Erscheinung, durch ein sehr kräftiges Wachsthum der Plumula-Region des normal angelegten Keimes hervorgerufen. Verf. kritisirt und korrigirt die früheren, neuerdings von Schlickum und Wilczek wiederholten Angaben über den *Scirpus*-Keim; der ganze Unterschied von dem *Cyperus*-Keim besteht darin, dass das Scutellum breit und scheibenförmig, sowie dass die Scheide mit einem Limbus versehen ist. Während der Keimung wird der Limbus sogleich grün und assimilirend. Die erwähnte Verschiebung der Organe einiger Arten (wahrscheinlich des grössten Theils der Cyperaceen) ist in Uebereinstimmung mit dem biologischen Charakter der Keimung, gemäss welchem die Plumula der Radicula voraneilt. O. G. Petersen.

282. **Graves, J. A.** The study of the Sedges. (Asa Gray Bull., V, 1897, p. 82 bis 83, 107—108.)

283. **Holm, Theo.** Studies in the Cyperaceae, V. *Fuirena squarrosa* Michx. and *F. scirpoidea* Vahl. (Amer. Journ. of Science, IV, 1897, p. 13—26.)

Sehr genaue Darstellung der Keimung, des morphologischen Aufbaues, des Baues von Rhizom, Stengel, Blatt, Wurzel etc. beider Arten. Bei Besprechung der Keimung geht Verf. näher ein auf den Unterschied zwischen Gramineen und Cyperaceen bezüglich des Keimlings. Die meisten Gramineen besitzen das „Epiblast" genannte Organ am Keimling („lobule" bei Mirbel), das einem rudimentären Blatt ähnelt; es liegt auf der Vorderseite des Keimlings, in Alternanz mit dem Scutellum. Die Cyperaceen besitzen dieses Organ nicht. Verf. neigt sich der Ansicht zu, dass beim Gramineen-Keimling 3 von einander unabhängige Blattorgane zu unterscheiden sind: Cotyledon, Epiblast, Scheidenblatt. Cotyledon und Scheidenblatt haben bei Cyperaceen dieselbe Lage zu einander wie bei Gramineen, Epiblast fehlt bei ihnen.

Fuirena scirpoidea und *F. squarrosa* sind nicht nur im morphologischen Bau, sondern auch in der Anatomie gut von einander unterschieden.

284. **Holm, Theo.** Studies in the Cyperaceae, IV. *Dulichium spathaceum* Pers., a morphological and anatomical study. (Amer. Journ. of Science, III, 1897, p. 429—437.)

Eingehende Darstellung der Morphologie und Anatomie der Pflanze.

Vergleiche auch Bot. C., 73, p. 68—71.

285. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den *Carices exsiccatae*. (Allg. Bot. Zeitschr., 1897, p. 10, 26, 177, 198.)

286. **Kneucker, A.** *Carices exsiccatae*. (Lief. 1, 1897, cf. Bot. Centralbl., 70, p. 14.)

287. **Kükenthal, G.** Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Carex*. (Mittheil. thüring. bot. Ver., Neue Folge, X, 1897, p. 34—41.)

Kritische Bemerkungen über *Carex stricta* × *vulgaris*, *C. stricta* × *acuta*, *C. praecox* Jacq., *C. polyrrhiza* Wallr., *C. montana*, *C. Friesii* Blytt (diese ist *C. ampullacea* × *laevirostris*.)

288. **Kükenthal, G.** Ueber *Carex vitilis* Fries. (Allg. bot. Zeitschr., III, 1897, No. 1. p. 1—3.)

289. **Kükenthal, G.** Die Formenkreise der *Carex gracilis* Curt. und der *Carex vulgaris* Fries. (Allg. Bot. Zeitschr., 1897, p. 41, 59, 75, 137, 153, 169, 187.)

290. **Kükenthal, G.** *Carex hyperborea* Drejer und Verwandte. (Deutsche bot. Monatsschr., XV, 1897, p. 69—73.)

Diese Art ist überhaupt keine eigene Art, sondern eine Anzahl von Formen und Bastarden aus der Gruppe der *salina, rigida, aquatilis* und *vulgaris*, die durch eine gewisse Gleichheit der äusseren Erscheinung irrthümlich zusammengefasst wurden.

291. **Waisbecker, Anton.** Ueber die Variationen einiger *Carex*-Arten. (Oester. bot. Zeitschr., XLVII, 1897, No. 12, p. 429—436.)

Dioscoreaceae.

292. **Uline, E. B.** *Dioscoreaceae.* (Engler-Prantl. Nat. Pflzfam., Nachträge, p. 80 bis 87. 1897.)

Uebersicht über die Sectionen von *Dioscorea,* ganz neue Eintheilung dieser Gattung.

295. **Scott, D. H.** On two new instances of spinous roots. (Ann. of Bot., XI. 1897, p. 327—332.)

Stachelige Wurzeln bei *Dioscorea prachensilis* Benth., *Moraea* spec.

Ericaceae.

294. **Palibin, J.** Revisio generis *Enkianthus* Lour. (8°, 18 p., Petersburg, 1897.) Ref. in Bot. C., 73, p. 271.

Euphorbiaceae.

295. **Gibson, W. H.** The milkweed. With fig. (Harper's Monthly, 1897, p. 517—520.)

296. **Pierre, L.** Sur le genre *Plagiostyles.* (Bull. Soc. Linn. Paris, 1897, p. 1326 bis 1328.)

Die Euphorbiacee *Plagiostyles Klaineana* Pierre stammt aus Gabun.

297. **Abbildung:** *Croton Eluteria* Bennett. (Bot. Mag., t. 7515.)

Fagaceae.

398. **Seemen, O. von.** 13 neue Fagaceen aus dem Herbar des Kgl. Bot. Mus. zu Berlin. (Engl. Bot. Jahrb., XXIII, 1897, Beiblatt No. 57, p. 47—56.)

1 *Fagus,* 1 *Castanopsis,* 11 *Quercus.*

Frankeniaceae.

399. **Bray, W. L.** The geographical dixtribution of the *Frankeniaceae* considered in connection with their systematic relationships. (Engl. Bot. Jahrb., XXIV, 1897, p. 395—417.)

Gentianaceae.

300. **Holm, Th.** *Obolaria virginica* L. A morphological and anatomical study. (P. Am. Ass. 44, Salem, 1896, p. 189.)

301. **Holm, Th.** *Obolaria virginica* L. A morphological and anatomical study. (Annals of Bot., XI, 1897, p. 369—383, t. XIX.)

302. **Murbeck, Svante.** Studien über Gentianen aus der Gruppe *Endotricha* Froel. (Acta Horti Bergiani, vol. II, 1897, No. 3. p. 1—28, 1 Karte.)

303. **Abbildung:** *Gentiana tibetica.* (Bot. Mag., t. 7528.)

Geraniaceae.

304. **Beck, G. von.** Einige auffällige *Geranium*-Formen. (Bot. C., LXIX, 1897, p. 55.)

Gesneraceae.

305. **Boldt, Ch. E.** Om epifylla blommor hos Chirita hamosa R. Br. (Vid. Medd., 1897, p. 332—355.)

Epiphylle Blüthen wurden von C. de Candolle als dem Blatte angehörig und von A. Gravis als adventive Bildungen aufgefasst. Dem gegenüber kommt Verf. für *Chirita hamosa,* auf Grund vergleichender und entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen zu dem Resultate, dass die auf den Blattstielen stehenden Blüthen aus einer normal entstandenen Axillarknospe hervorgegangen sind. P. G. Petersen.

306. **Abbildung:** *Didymocarpus malayana* Hook. f. (Bot. Mag., t. 7526.)

Gomortegaceae.

307. **Harms, H.** *Gomortegaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr., 1897, p. 172—173.)

Enthält nur die Gattung *Gomortega* R. et Pav.

Gonystylaceae.

308. **Gilg, E.** *Gonystylaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr., 1897, p. 231—232.)

1 Gattung: *Gonystylus* Teysm. et Binnend.

Gramineae.

309. **Ball, C. R.** An anatomical study of the leaves of *Eragrostis.* (Proc. Jowa Acad. Sc., IV, 1897, p. 138—146.)

310. **Celakovsky, L. J.** Ueber van Tieghem's neueste Auffassung des Grascotyledons. (Sitzungsber. Kgl. böhm. Gesellsch. mathem.-naturw. Cl., 1897, No. 55.)

Ref. im Bot. C., 75, p. 201.

311. **Celakovsky, L. J.** Ueber die Homologien des Grasembryos. (Bot. Z., 55, 1897, p. 141—172.)

1. Das Schildchen ist homolog der Spreite des Grasblattes, ist die Spreite des Cotyledons, welche, da ihr die Grundscheide des Laubblattes fehlt, direkt dem embryonalen Stengelgliede (Hypocotyl) aufsitzt, zu dem sie terminal entsteht und an dem sie herabläuft, oft auch nach abwärts in einen Vorsprung sich verlängert.

2. Die über dem Schildchen stehende Scheide, welche die Knospe umhüllt, die Cotyledonarscheide oder Coleoptile, ist homolog der geschlossenen Ligula des Grasblattes (bei *Melica*-Arten), da sie gleich dieser zwischen Spreite und Blattgrund des Cotyledons entspringt; später, nachdem sie sich von der Spreite durch einen eigenthümlichen Wachsthumsmodus gesondert, mehr noch einer freien axillären (intrapetiolaren) Doppelstipel, zumal der von *Ficus elastica,* wenn sie durch ein intercalares Mesocotyl vom Schildchen abgerückt erscheint.

3. Der Epiblast ist homolog den der Spreite opponirten und vereinigten Sicheln des Reisblattes, ziemlich selbstständig abgetrennten, individualisirten Läppchen des Spreitengrundes, gehört also zum Schildchen als ein appendiculärer Theil desselben.

Vgl. auch Ref. in Bot. C., 72, p. 338.

Verf. weist hin auf ein in böhmischer Sprache verfasstes Ref. über die neuesten Forschungen und Ansichten über den Grasembryo im November- und Decemberheft 1896 der Berichte (Věstník) der böhmischen Kaiser Franz Josephs-Academie zu Prag.

312. **Geisenheyner, L.** Bemerkungen und Zusätze zu Murr, Blendlinge und Lebend gebärende unter den heimischen Gramineen. (D. B. M., XV, 1897, p. 206—208.)

313. **Hackel, E.** *Bifaria,* eine neue Section der Gattung *Panicum.* (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 73—77.)

Die neue Section *Bifaria* (von den verwandten Sectionen dadurch verschieden, dass die erste Hüllspelze kurz zweilappig und aus dem Einschnitte begrannt ist) umfasst 3 neue brasilianische Arten (*Panicum bifarium* Hackel, *P. caudiculatum* Hackel, *P. elytrochaetum* Hackel)

314. **Harshberger, J. W.** Fertile crosses of teosinte and maize. (U. S. Dept. of Agric., exper. stat. record., 1897, v. 8, n. 7.)

315. **Koernicke.** Untersuchungen über die Entstehung und Entwicklung der Sexualorgane von *Triticum* mit besonderer Berücksichtigung der Kerntheilungen. (Verh. naturhist. Ver. Bonn, 53. Jahrg., 2. Hälfte, 1896, p. 149—185.)

316. **Lamson-Scribner, F.** American Grasses. Washington. (U. S. Departm. of Agriculture, Divis. of Agrostology; Bull. n. 7, 1897, 12⁰, 331 p.)

317. **Lamson-Scribner, F.** The genus *Ixophorus*. (U. S. Departm. Agricult., 1897 Bull. No. 4, p. 5—7.)

318. **Liebscher, Edler und von Seelhorst.** Züchtungsversuche mit Noë-Sommerweizen und Göttinger Hafer. (J. für Landwirtschaft, 1897, p. 241.)

Ref. in Bot. C., 74, p. 248.

Interessante Resultate bezüglich der Vererbbarkeit der Internodienzahl, Halmlänge, Körnerzahl des Aehrchens etc. — Einfluss des Standorts auf die Ausbildung der Individuen.

319. **Murr, D. J.** Ueber Blendlinge und lebendgebärende Formen der heimischen Gramineen. (D. B. M., XV, 1897, p. 139—144.)

320. **Pammel, E.** A comparative study of the leaves of *Lolium*, *Festuca* and *Bromus*. (Proceed. Jowa Acad. Sc., IV, 1897, p. 126—131.)

321. **Schellenberg, C.** Observations sur la végétation de *Molinia coerulea*. (Archiv scienc. phys. et natur. 1896, No. 12.)

322. **Schellenberg, H. C.** Ueber die Bestockungsverhältnisse von *Molinia coerulea* Mönch. (Ber. schweizer. bot. Gesellsch., VII, 1897, p. 69—82.)

Vgl. Bot. C., Beihefte VII, Heft 4, p. 251.

323. **Sirrine, E.** A study of the leaf anatomy of some species of the genus *Bromus*. (Proc. Jowa Acad. Scienc., IV, 1897, p. 119—125.)

324. **Stapf, O.** The botanical history of the Uva, Pampas grass and their allies. (G. Chr., XXII, 1897, p. 358, 378, 396.)

Verf. beschränkt *Gynerium* auf *G. saccharoides* H. et B., und gründet die neue Gattung *Cortaderia* auf *G. argenteum* Nees und verwandte Arten.

325. **Weaver, C. B.** An anatomical study of the leaves of some species of the genus *Andropogon*. (Proc. Jowa Acad. Sc., IV, 1897, p. 132—137.)

326. **van Tieghem, Ph.** Morphologie de l'embryon et de la plantule chez les Graminées et les Cypéracées. (Ann. sc. nat. 8. ser., III, 1897, p. 259—309.)

Verf. theilt die Gräser so ein:

Absteigender Theil des Cotyledon frei. Epicotyl vorhanden *Lysaspideae*, *Plagiodesmae* oder *Panicoideae*.	*Maydeae.*
	Andropogoneae.
	Zoysieae.
	Paniceae.
	Chlorideae.
Absteigender Theil des Cotyledon angewachsen. Kein Epicotyl. *Synaspideae*, *Prenodesmae* oder *Avenoideae*.	*Oryzeae.*
	Phalarideae.
	Agrosteae.
	Tristegineae.
	Aveneae.
	Festuceae.
	Hordeeae.
	Bambuseae.

Durch das Studium des Keimlings bei *Gramineae* und *Cyperaceae* kommt Verf. zu dem Ergebniss, dass, während die *Cyperaceae* sich eng den übrigen Monocotylen anschliessen, die *Gramineae* sich im Gegentheil von ihnen weit entfernen. Von den Dicotylen sind die Gräser durch das Vorhandensein nur eines einzigen gut entwickelten Cotyledon verschieden, von den echten Monocotylen weichen sie ab durch den wirklichen oder virtuellen Besitz eines zweiten rudimentären Cotyledon dem ersten gegen-

über. Sie bilden die zwischen Monocotylen und Dicotylen intermediäre Gruppe der *Anisocotyleae*.

Vgl. Bot. C., 73, p. 314.

Grubbiaceae.

327. **Van Tieghem, Ph.** Sur les caractères et les affinités des Grubbiacées. (J. de B., XI, 1897, p. 127—138.)

Ausführliche Mittheilungen über Anatomie und Morphologie der *Grubbiaceae* (2 Genera, *Grubbia* und *Ophira*). Erörterung der verwandtschaftlichen Beziehungen. Sie gehören in die Nähe der *Bruniaceae*. *Hamamelis* zeigt im Antherenbau Aehnlichkeit mit den *Grubbiaceae*. Von den *Santalaceae* sind sie weit verschieden durch ihren 2-fächerigen Fruchtknoten mit axiler Placentation, durch ihr anatropes, nur mit 1 Integument versehenes Ovulum.

Guttiferae.

328. **Meehan, Th.** Pellucid dots in some species of *Hypericum*. (P. Philad., 1897, II, p. 181—183.)

329. **Abbildung:** *Mammea americana* L. (Bot. Mag., t. 7562.)

Hippocastanaceae.

330. **Bean, H. J.** The Horse chest-nut and its allies. (G. Chr., XXII, 1897, p. 130, 155.)

Uebersicht über die Arten von *Aesculus*.

Hydnoraceae.

331. **Van Tieghem, Ph.** Structure de l'ovule et de la graine chez les Hydnoracées (J. de B., XI, 1897, p. 233—238.)

Hydrocharitaceae.

332. **Wächter, W.** Beiträge zur Kenntniss einiger Wasserpflanzen. (Flora, 83. Jahrg., 1897, p. 367—397.)

I. Ueber die Abhängigkeit der Heterophyllie einiger Monocotylen von äusseren Einflüssen.

Morphologische Experimente an einigen Wasserpflanzen, hauptsächlich Hydrocharitaceae.

Icacinaceae.

333. **Pierre, L.** Sur quelques Phytocrénacées du Gabon et de l'Indo-Chine. (Bull. Soc. Linn. Paris, 1897, p. 1315—1322.)

Neue Arten der Genera *Jodes*, *Sarcostigma*, *Pyrenacantha*, *Chlamydocarya*.

334. **Rusby, H. H.** The affinities of *Dendrobangia* Rusby. (Bull. Torrey Bot. Club, XXIV, 1897, p. 79—81.)

Abbildung der Gattung. Erörterung der Verwandtschaftsverhältnisse.

335. **van Tieghem, Ph.** Sur les Phanérogames sans graines, formant la division des Inséminées. (Bull. Soc. bot. France, XLIV, 1897, p. 99—139.)

Seite 111 ff. giebt Verf. eine neue Eintheilung der in die Verwandtschaft der *Icacinaceae* gehörenden Genera. Er unterscheidet:

I. *Icacinales*. 1. *Leptaulaceae (Leptaulus, Tridianisia)*, 2. *Jodaceae (Jodes, Gymnioides* [= *Jodes africana*], *Polyporandra, Natsiatum, Trematosperma)*, 3. *Phytocrenaceae (Phytocrene, Miquelia, Pyrenacantha)*. 4. *Sarcostigmataceae (Endacanthus, Chlamydocarya, Sarcostigma)*. 5. *Icacinaceae* (etwa 30 Genera; neu ist *Gastrolepis*), 6. *Pleurisanthaceae (Pleurisanthes)*, 7. *Emmotaceae (Emmotum, Pogopetalum)*. — II. *Ximeniales*. 1. *Strombosiaceae (Strombosia, Lavallea, Lavalleopsis)*, 2. *Ximeniaceae (Ximenia)*, 3. *Tetrastylidiaceae (Tetrastylidium)*.

Iridaceae.

336. **Krelage, E.** Früher *Gladiolus* „Koningin Wilhelmina". (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 169, t. 1437.)

337. **Wettstein, R. von.** Ueber dichotype *Iris*. (Lotos, Prag, 1896, No. 6, p. 224.)

Juglandaceae.

338. **Bailey, W. W.** Vernation of *Carya*. (Bot. Gazette, 24, 1897, p. 292—293.)

Labiatae.

339. **Briquet, J.** Sur les concrescences et les soudures dans l'androcée des Labiées. (Bull. Labor. Bot. Genève, I, 1896/97, No. 4, p. 333—338; Bot. Centralbl., LXXII, 1897, p. 333.)

Uebersicht der verschiedenen Verwachsungsformen der Stb. bei den Labiaten, Besprechung ihrer biologischen Bedeutung.

340. **Briquet, J.** Eléments d'une classificatien du genre *Sphacele*. (Bull. Labor. Bot. Genève, I, 1896/97, No. 4, p. 338—341; Bot. C., LXXII, 1897, p. 333.)

3 Sectionen werden unterschieden (*Sphacelogaster* mit *Sph. heteromorpha* Briq., *Sphacelocodon* mit 24 Arten, *Sphacelokysis* mit *S. parviflora* Benth., *mutica* Benth., *confusa* Briq.)

341. **Briquet, John.** *Labiatae*. (Engler und Prantl, Nat. Pflzfam., IV, 3a, p. 321 bis 380; Lief. 146/147, 1897.)

Dieses Heft enthält auch Nachträge zu *Convolvulaceae*, *Polemoniaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Borraginaceae*, *Verbenaceae*.

342. **Jelliffe, S. E.** A study of some of the nutlets of the officinal Labiates (Drugg. Circular, 41, 1897, No. 2.)

343. **Meehan, Th.** Flowers and flowering of *Lamium purpureum*. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1897, II, p. 175—177.)

Leguminosae.

344. **Baccarini, P.** Sulla Genista aetnensis e le Genista junciformi della flora mediterranea. (Mlp., XI, 1897, p. 3—73, 125—180, mit 6 Taf.)

Die ungemein detailreiche Abhandlung hat zum Zwecke, das Problem des Ursprunges und der gegenwärtigen Verbreitung von *Genista aetnensis* (Biv.) DC. zu studiren (wohl nicht zu lösen!), welches sich mit jenem der morphologischen und biologischen Eigenheiten der Pflanze innig verwebt, und den Zusammenhang mit den Structurverhältnissen und der Phylogenesis der anderen *Genista*-Arten darzuthun. Verf. theilt demgemäss seine Arbeit in zwei Abtheilungen, von diesen ist aber nur die erste zum Abschlusse gebracht, nämlich die äussere und innere Morphologie der Pflanze im Vergleiche mit den verwandten Arten.

Verf. erörtert den Bau des Samens, des Embryo und der einzelnen Organe der ausgewachsenen Pflanze, und stellt Vergleiche mit anderen Arten, hauptsächlich mit den Leguminosen von schilfähnlichm Typus an. Gelegentlich besondere Untersuchungen über Keimung, über Blattstellung und Phyllotaxis, über Veränderungen, welche in den Organen durch das Wachsthum hervorgerufen werden, ausführlich besprochen, zum Theile auch bildlich dargestellt.

Schliesslich wird der Blüthenapparat in seiner Entwicklung dargestellt, mit interessanten Beobachtungen über die durch die Honigbiene vermittelte Blüthenkreuzung und die Mechanik der Blüthe bei diesem Vorgange. Die Entwicklung des Embryos und des Samens beschliessen den vorliegenden Theil des Gegenstandes.

Solla.

345. **Büttner, G. A.** Knospenvariation bei *Laburnum Adami* Poir. (Isis, Dresden, 1897, Jahrg. 1896, 2, p. 26.)

Die Art ist eine Samenhybride (*Laburnum vulgare* Griseb. und *Cytisus purpureus* Scop.).

346. **Ginzberger, A.** Ueber einige *Lathyrus*-Arten aus der Section *Eulathyrus* und ihre geographische Verbreitung. (Bot. Centralbl., LXIX, 1897, p. 54.)

347. **Greene, E. L.** The genus *Chamaecrista*. (Pittonia, III, 1897, p. 238—243.)

Aufzählung der Arten.

348. **Greene, E. L.** The Hop Trefoils. (Pittonia, III, 1897, p. 201—206.)

Chrysaspis Desv, eine von *Trifolium* verschiedene Gattung, umfasst *Trifolium aureum* Pollich, *T. agrarium* Dod., *T. spadiceum* L., *T. badium* Schreb., *T. procumbens* L., *T. dubium* Sibth.

349. **Hochreutiner, G.** Contribution à l'étude des Acacias phyllodinés. (Bull. Labor. de Bot. Genève, I, 1896—97, p. 8—10; cf. Bot. C., 72, p. 326.)

Horizontale Phyllodien bei *Acacia leptospermoides*.

350. **Macchiati, L.** Sui così detti tubercoli gemini dei semi delle papiglionacee e sul loro valore anatomico e biologico. (B. S. Bot. It., 1897, p. 104—110.)

Ein weiterer polemischer Ausfall gegen Mattirolo und Buscalioni, welche das vom Verf. angegebene Vorkommen von Zwillingstuberkeln in der Samenschale von *Vicia narbonensis* negirten. — Verf. sucht darzuthun, dass die Zwillingstuberkeln nichts anderes als das Strophiolum, beziehungsweise die caruncula, oder ein Samenmantel sind. Solla.

351. **Rehnelt, F.** *Mimosa Spegazzini*. (Gartenwelt, II, 1897, p. 19, 3 Abb.)

352. **Reinke, J.** Untersuchungen über die Assimilationsorgane der Leguminosen. (Pringsh. Jahrb., XXX, 1897, p. 529—602.)

Dieser 1897 erschienene Theil behandelt *Trifolicae*, *Loteae*, *Galegeae*, *Hedysareae*, *Viciceae*, *Phaseoleae*, *Dalbergieae*, *Sophoreae*, *Caesalpiniaceae*, *Mimosaceae*. Schlussbemerkungen. Bedeutung der morphologischen Betrachtung der Blattformen für die Phylogenie der Leguminosen. Wirkungsweise klimatischer Factoren auf die Ausbildung der Blätter und Stengel zu Phyllodien und Phyllocladien.

353. **Schively, Adeline F.** Contrib. to the life-hist. of *Amphicarpaea monoica*. (Public. Univers. of Pennsylvania New ser., No. 2, Contrib. from the Bot. Laboratory, 1, 1897, p. 270—363.)

354. **Viviand-Morel.** Note sur le *Genista pilosa*. (Annal. Soc. bot. Lyon, XXI, 1897, p. 15—18.)

355. **Wettstein, R. von.** Die Innovations-Verhältnisse von *Phaseolus coccineus* L. (= *Ph. multiflorus* Willd.) (Oesterr. bot. Zeitschr., 47, 1897, p. 424—428.)

Verf. sucht nachzuweisen, dass die Pflanze ursprünglich eine perenne ist, die nur bei uns in Folge klimatischer Verhältnisse ein Ueberwintern im Freien nicht zulässt, sondern als einjährige Pflanze cultivirt wird.

356. **William, Newton F.** Osservazioni sulla Medicago Echinus. (Mlp., XI, 1897, p. 74—81.)

Verf. betrachtet, entgegen Urban, *Medicago Echinus* DC. nicht als eine Varietät der *M. intertexta* All., sondern als eigene Art. Er stützt sich dabei auf die Mangelhaftigkeit der Charakteristik, auf Grund der Fruchtstacheln, weil deren Ausbildung bei derselben Art mehrfachen Aenderungen unterworfen ist. Constant ist hingegen das Merkmal, welches von der natürlichen Rippe in der Hülsenwand dargeboten wird, abgesehen davon, dass diese Rippe bei einer und derselben Art mit Warzen oder mit Stacheln versehen oder ganz unbewehrt sein kann. Gegen De Candolle's Diagnose erhebt Verf. Einwände, weil sie jeder Charakteristik entbehrt; desgleichen dürfte es nach ihm schwer halten die eigentliche Allioni'sche *M. intertexta* zu finden, weil deren Charakteristik sehr stark zusammengeworfen erscheint. Verf. giebt Diagnose und Beschreibung der Pflanze, die er für *M. Echinus* DC. anspricht, nach Exemplaren, die er cultivirt hat, und schliesst daran eine Uebersicht ihrer geographischen Verbreitung auf Grund der Herbarien des britischen Museums und von Kew.

Solla.

357. **Abbildung:** *Wistaria chinensis* var. *multijuga*. (Bot. Mag., t. 7522.)

Lentibulariaceae.

358. **Meister, F.** Sur quelques Utriculaires. (Archiv. scienc. physiq. et nat., 1896, p. 181—182.)

359. **Merz, M.** Untersuchungen über die Samenentwicklung der Utricularieen. (Flora, 84. Bd., 1897, p. 69—87.)

Schilderung der Samenentwicklung mehrerer *Utricularia*-Arten und bei *Pinguicula*.

Liliaceae.

360. **Briquet, J.** Nouvelles observations biologiques sur le genre *Erythronium*. (Mém. Soc. nat. sc. nat. et math. Cherbourg, XXX, 1896, p. 71—90.)

Cf. Bot. C., 69, p. 120.

361. **Christ, H.** Hemerocallis flava × Middendorffii n. hybr. (Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XIV, 3, 1897, p. 494.)

362. **Christ, H.** *Hemerocallis flavo-citrina* n. hybr. (Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XIV, 2, 1897, p. 273.)

363. **Coville, F. D.** The technical name of the camas plant. (Proceed. biologic. Soc. Washington, XI, 1897, p. 61—65.)

Uebersicht über die Arten von *Quamasia* Raf. (*Camassia* Lindl.). — *Quamasia esculenta* (Ker) = *Camassia Fraseri* Torr.; *Q. quamash* (Pursh) = *Camassia esculenta* Lindl.

364. **Dutailly, G.** Recherches sur le développement des Asparaginées. (Assoc. franç. pour l'avanc. des scienc. 25. sess. 1896. Congrés de Carthage. 2. part., p. 412—421.)

365. **Focke, W. O.** Bemerkungen über *Hemerocallis*-Bastarde. (Abhandl. naturwiss. Ver. Bremen, XIV, 1897, Heft 2, p. 274.)

366. **Hegelmaier, F.** Zur Kenntniss der Polyembryonie von *Allium odorum* L. (Bot. Z., 55, 1897, p. 133—139.)

367. **Reinke, J.** Die Assimilationsorgane der Asparageen. Eine kritische Studie zur Entwicklungslehre. (Jahrb. für wissensch. Bot., XXXI, 1897, Heft 2, p. 207—272.)

368. **Rendle, A. B.** Notes on *Anthericopsis*. (J. of. B., XXXV, 1897, p. 313—314.)

Verf. meint, dass *Anthericopsis Fischeri* Engl. nicht specifisch identisch ist mit *Gillettia sepalosa* Rendle, wahrscheinlich giebt es 2 Arten *Anthericopsis*, *A. Fischeri* Engl. und *A. sepalosa* Rendle.

369. **Rimbach, A.** Lebensverhältnisse des *Allium ursinum*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XV, 1897, p. 248—251.)

Im Herbst kommen aus der Grundaxe dünne, nicht contractile und aus den dicken, im vergangenen Frühling gebildeten Wurzeln dünne Seitenwurzeln hervor. Gleichzeitig beginnt die im Nährblatte eingeschlossene Knospe zu wachsen und ihre Blätter treten während des Winters allmählich aus jenen heraus. Im April kommen die Blätter über den Boden und entfalten sich schnell, wobei das alte Nährblatt ausgesogen wird und verschwindet. Zur selben Zeit brechen die contractilen Wurzeln hervor und ziehen die Pflanze abwärts. Das Blühen fällt in den Mai und Juni, die Fruchtreife in den Juni und Juli. Die Laubblätter, von denen das innerste seine Scheide zum Reservestoffbehälter umwandelt, functioniren bis zum August, wo sie verwelken. Im September beginnt dieser Kreislauf von Neuem.

370. **Rimbach, A.** Biologische Beobachtungen an *Colchicum autumnale*. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch., XV, 1897, p. 298—302.)

Die Jahresperiode beginnt im Herbst damit, dass die Pflanze die zahlreichen dünnen Wurzeln treibt und gleichzeitig die Blüthen über die Erde schickt. Die Blüthezeit fällt in die Monate August bis November, ausnahmsweise erst in den April. Die Assimilationszeit der Blätter dauert von April bis Juli. Im April oder Mai erscheinen an den absteigenden Exemplaren die vereinzelten, fleischigen Wurzeln. Die Ausbildung der neuen Knolle und die dadurch bedingte Verschiebung des Vegetationspunktes geht hauptsächlich in den Monaten März, April und Mai vor sich. In den Juli fällt die Fruchtreife und das Absterben der alten Pflanze. Das Wandern von der Erdoberfläche, an welcher der Same zur Keimung gekommen ist, nach der Tiefe, in der die erwachsene

Pflanze sich befindet, erfolgt ausschliesslich durch einen Wachsthumsprocess der Sprossaxe; die Pflanze strebt eine bestimmte Tieflage an, wie sich experimentell nachweisen liess; weder den jungen Exemplaren ist die abwärts führende, nach den alten Exemplaren die horizontale Wachsthumsrichtung eigenthümlich, vielmehr unterliegt das diesbezügliche Verhalten Veränderungen mit den äusseren Bedingungen, und zwar hängt es unter gewöhnlichen Umständen von der Tieflage ab. Die Wurzeln sind bei dem Wandern der Knolle nicht direkt betheiligt.

371. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** *Lilium peregrinum* L., eine fast verschollene weisse Lilie. (Bot. Z., 55, 1897, p. 63—68.)

Geschichte der Art; ihre Unterschiede gegenüber *L. candidum*.

372. **Winter, A. Paul.** Zur Naturgeschichte der Zwiebel von *Erythronium dens canis* L. (Oest. B. Z., XLVII, 1897, p. 331—335.)

Der Aufbau der Zwiebel ist folgender:

a) An der diesjährigen Zwiebel werden die oberen Theile des sog. Nährblattes welk, weil die Stärke allmählich verschwindet, um von den übrigen Pflanzentheilen aufgebraucht zu werden. Der untere Theil des Nährblattes bleibt saft- und stärkereich. b) Der Blüthenschaft und die daran sitzenden zwei Laubblätter sterben nach der Fruchtreife im Mai ab. Nur der unterste Schafttheil bleibt frisch und in Verbindung mit der innerhalb des Nährblattes gebildeten neuen Zwiebelanlage. c) Der übrig bleibende Rest des Nährblattes (Knollenblattes) steht gleichfalls mit der jungen Zwiebel in Verbindung und übernimmt deren Ernährung bis zur Wurzelbildung. Ebenso sind die Knollenansätze der früheren Jahre als Reservestoffbehälter anzusehen, welche die Ausbildung der neuen Zwiebel ermöglichen. Die ältesten Knollenansätze, ihrer Stärke beraubt, bleiben als häutige Reste an der Pflanze bis zur Verwesung haften. d) Die in den Knollenansätzen vorkommenden verkürzten Axen besorgen die Umwandlung der Stärke, und die sie verbindenden Fibrovasalstränge führen das Umwandlungsproduct der Pflanze zu.

In der Zwiebel bildet sich demnach zur Blüthezeit der Pflanze die Anlage des unterirdischen Stammes für das nächste Jahr. Die neue Zwiebel ruht nach der Fruchtreife und dem Absterben der oberirdischen Theile bis zum kommenden Jahre, um in der zweiten Hälfte des April ein langgestieltes grundständiges Laubblatt, das während des Sommers zu Grunde geht, zu entwickeln und damit das Wachsthum für diese Vegetationsperiode abzuschliessen. Erst im folgenden Jahre gelangt der Blüthenschaft zur Ausbildung, der im ersten Drittel seiner Höhe etwa 2 gegenständige Blätter trägt. Der ganze Entwicklungsgang umfasst von der Anlage der Zwiebel bis zur Fruchtreife 2 Jahre.

373. **Wittmack, L.** *Dracaena arborea* Link. (Gartenflora, XLVI, 1897, p. 225, t. 1438.)

374. **Wittmack, L.** *Smilax aspera* L. (Gartenflora, XLVI, 1897, p. 505, t. 1443.)

375. *Lapageria rosea* var. *Ilsemanni* Sander. Gartenflora, XLVI, 1897, p. 617, t. 1445.)

376. **Abbildungen:** *Kniphofia breviflora* Harv. (Bot. Mag., t. 7570.) *Drimia Coleae* Bak. (Bot. Mag., t. 7565.) *Scoliopus Bigelorii* Torrey. (Bot. Mag., t. 7566.) *Gasteria fusco-punctata*. (Bot. Mag., t. 7548.)

Loranthaceae.

377. **Engler, A.** *Loranthaceae*. (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr., p. 124 bis 140, 1897.)

Neu bearbeitung der Familie mit Berücksichtigung der Forschungen van Tieghem's.

378. **Van Tieghem, Ph.** Sur trois *Loranthus* de l'herbier de Desvaux. (Bull. Mus. hist. nat. Paris, II, 1896, p. 337—340.)

Behandelt die Arten *Loranthus laxiflorus* Desv., *L. domingensis* Desv., *L. anceps* Desv.

Magnoliaceae.

379. **Harms, H.** Ueber die Stellung der Gattung *Tetracentron* Oliv. und die Familie der Trochodendraceen. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 350—360.)

Anatomie der Genera *Tetracentron, Trochodendron, Euptelea, Cercidiphyllum, Eucommia*. *Tetracentron* besitzt in Rinde und im Schwammgewebe des Blattes Secretzellen mit einem in Alkohol löslichen Secrete; das Holz ist aus Tracheiden zusammengesetzt (wie bei *Trochodendron*). Aufbau der Kurztriebe bei *Tetracentron*. *Tetracentron* wird vom Verf. von den *Trochodendraceae* ausgeschlossen und als Vertreter einer besonderen Unterfamilie den *Magnoliaceae* eingereiht. Verf. betrachtet *Drimys* auch als Vertreter einer eigenen Unterfamilie der *Magnoliaceae*.

Malpighiaceae.

380. **Niedenzu, F.** De genere *Byrsonima*. Pars I. (Index lectionum in Lyceo regio Hosiano Brunsbergensi per aestatem a die 15. 4. 1897 instituendarum, 4°, 12 p., Brunsbergae, 1897.)

Malvaceae.

381. **Baker, Edmund G.** Notes on *Thespesia*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 50—54.)

Aufzählung der Arten nebst Angabe der Verbreitung und der Synonyme.

382. **Garcke, A.** Ueber *Abutilon erosum* Schldl. (Notizbl. des Kgl. Bot. Gartens Berlin, I, No. 9, 1897, p. 293—294.)

Synonymie von *Bastardia bivalvis* H. B. K. (*Sida bivalvis* Cav.).

383. **Lindemuth, H.** Vorläufige Mittheilungen von Veredelungsversuchen innerhalb der Malvaceen und Solanaceen. (Gartenflora, XLVI, 1897, p. 1—6.)

Abutilon verwächst nicht nur fest und dauernd mit andern Malvaceengattungen, sondern überträgt auch die Buntblättrigkeit auf dieselben (*Althaea, Kitaibelia*).

384. **Mell, P. H.** Hybrids from american and foreign cottons. (Alabama Agr. Exp. Stat. of the Agr. a. Mec. Coll., Auburn, Bull. 83, 1897, p. 385—412.)

385. **Rouy, G.** Observations sur quelques Malvacées. (J. de B., XI, 1897, p. 81—86.)

Kritische Bemerkungen über *Malva ribifolia* Viv., *M. fastigiata* Cav., *M. cretica* Cav., *M. Vivianiana* Rouy (Form der *M. silvestris*), *M. rotundifolia* L., *Lavatera ambigua* Coss., *L. arborea* L., *L. cretica* L., *L. bicolor* Rouy.

Marantaceae.

386. **Abbildung:** *Calathea rufibarba* Fenzl. (Bot. Mag., t. 7562.)

Meliaceae.

387. **Pierre, L.** *Heckeldora*, nouvelle Méliacée du Gabon. (B. S. L. Paris, 1897, p. 1286—1287.)

Zwei Arten zählt die mit *Turraeanthus* verwandte neue Meliaceen-Gattung, *Heckeldora latifolia* und *H. angustifolia* Pierre (Gabun).

Melianthaceae.

388. **Gauchery.** Sur un *Melianthus* hybride. (Assoc. franç. pour l'avanc. des scienc. 25. sess. 1896, Congrès de Carthage, 2. part., p. 421—428.)

Moraceae.

389. **Eisen, G.** Biological studies on figs, caprifigs and caprification. (Proc. Californ. Acad. Sc., V, 1896, p. 897—1001.)

390. **Richter, A.** Ueber die Blattstructur der Gattung *Cecropia*, insbesondere einiger bisher unbekannter Imbauba-Bäume des tropischen Amerika. (Bibliotheca botanica. Heft 43, gr. 4°, 25 p., 5 Doppelt., 3 einfache T., Stuttgart [Erwin Nägele], 1897.)

391. **Abbildung:** *Ficus erecta* var. *Sieboldi*. (Bot. Mag., t. 7550.)

Myristicaceae.

392. **Warburg, O.** Monographie der Myristicaceen. (Nova Acta, Band 68, Halle, 1897, 680 p., 25 Taf.)

Allgemeiner Theil: Stellung der Familie, charakterisirt in morphologischer, anatomischer, biologischer Beziehung. Specieller Theil: Eintheilung der Familie, Aufzählung und Beschreibung der Arten.

393. **Warburg, O.** Die Muskatnuss, ihre Geschichte, Botanik, Cultur, Handel und Verwerthung sowie ihre Verfälschungen und Surrogate. (Leipzig [W. Engelmann], 1897. 628 p., 3 Heliograv., 4 Lithogr.-Taf., 1 Karte u. 12 Abb. i. Text.)

Specielle Monographie von *Myristica fragrans* Houtt. und anderer nutzbaren Arten.

394. **Warburg, O.** *Myristicaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtrag, p. 161—167, 1897.)

Myrtaceae.

395. **Abbildung:** *Tristania laurina* R. Br. (Bot. Mag., t. 7529.)

Najadaceae.

396. **Campbell, Douglas Houghton.** A morphological study of *Naias* and *Zannichellia.* (Repr. from Proceed. Californ. Acad. Scienc., Ser. III, Bot. vol. 1, 1897.) 4⁰, 61 p., 5 plat.

Nepenthaceae.

397. **Witte, H.** *Nepenthes Curtisii hybrida.* (Gartenflora, XLVI, 1897, p. 57, t. 1435.)

Nyctaginaceae.

398. **Heimerl, Anton.** Beiträge zur Systematik der Nyctaginaceen. Programm der Staatsoberrealschule im XV. Bezirk zu Wien, 8⁰, 40 p., Wien, 1897.

Neue Eintheilung der Familie, neue Arten; cf. Bot. C., Beihefte VII, 6/7, 1897, p. 442.

Nymphaeaceae.

399. **Bachmann, H.** Submerse Blätter von *Nymphaea alba.* (Jahresber. Zürcherisch. bot. Gesellsch., 1894/96, p. 11.)

400. **Bachmann, H.** Landformen von *Nymphaea alba.* (Jahresber. Zürcherisch. bot. Gesellsch., 1894/96, p. 11—12.)

401. **Gwynne-Vaughan, D. F.** Some points in the morphologie and anatomy of Nymphaeaceae. (Trans. Linn. Soc., 1897, Oct., 2 pl.)

402. **Wächter, W.** Beiträge zur Kenntniss einiger Wasserpflanzen. (Flora, 84. Bd., 1897, p. 343—348.)

Verf. behandelt die Abhängigkeit der Heterophyllie einiger *Nymphaea*-Arten von äusseren Einflüssen. Seine Versuche zeigen, dass das Verhältniss der Wasserblätter der Nymphaeen zu ihren Schwimmblättern das gleiche ist, wie dasjenige der schmalblättrigen Primärblätter zu den Spreitenblättern der von ihm untersuchten monocotylen Wasserpflanzen.

Olacaceae.

403. **Engler, A.** *Olacaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachträge, p. 144 bis 149, 1897.)

Neue Eintheilung der Familie.

404. **Pierre, L.** Sur le genre *Ongokea* et la famille des Aptandracées. (Bull. Soc. Linn. Paris, 1897, p. 1313—1315.)

Ongokea ist mit *Aptandra* verwandt (*Ongokea Klaineana* Pierre aus Gabun).

405. **Tieghem, Ph. van.** Sur les Phanérogames sans graines, formant la division des Inséminées. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 99—139.)

p. 124 ff. unterscheidet Verf.:

I. *Heisteriales.* 1. *Coulaceae (Coula, Minquartia, Ochanostachys, Petalinia).* 2. *Heisteriaceae (Acrolobus, Hemiheisteria, Heisteria, Sagotanthus).* 3. *Cathedraceae (Cathedra, Anacolosa).* 4. *Scorodocarpaceae (Scorodocarpus).* 5. *Chaunochitaceae (Chaunochiton).*

II. *Erythropalales.* 1. *Erythropalaceae (Erythropalum).*

Oleaceae.

406. **Sorauer, G. F. L.** Askefröets Spiring (Keimung von *Fraxinus*). (Tidsskr. f. Skovväsen 6. Räkke A, p. 62—70.)

407. **Abbildungen:** *Ligustrum coriaceum* Carr. (Bot. Mag., t. 7519.) *Syringa amurensis* Rupr. (Bot. Mag., t. 7534.)

Onagraceae.

408. **Parmentier, P.** Recherches anatomiques et taxinomiques sur les Onothéracées et les Haloragacées. (Ann. scienc. nat., 8. sér., III, 1897, p. 65—149.)

409. **Teyber, A.** *Oenothera Heimiana* A. Teyber. (Z.-B. G. Wien, Abhandl. 1897, Heft 10.)

Opiliaceae.

410. **Engler, A.** *Opiliaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachtr., p. 142—143, 1897.) Diese Familie wird von den *Olacaceae* abgetrennt.

Orchidaceae.

411. **Beck, G. von.** *Cypripedium palatinum (Spicerianum × Harrisianum)* G. Beck. (Wiener illustr. Gartenztg., 22, 1897, p. 115—116.)

412. Dictionnaire iconographique des Orchidées. Direction et Rédaction par **A. Cogniaux.** Dessins et Aquarelles par **A. Goossens.** (Schaerbeek-Bruxelles, 1897.)

413. **Goethe, W. J.** *Bulbophyllum barbigerum.* (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 490, Abb. 64.)

414. **Heim, F.** Sur l'organisation florale du genre *Pleurothallis* Br. (Bull. Soc. Linn. Paris, 1897, N. 153, p. 1213—1216.)

Blüthe nicht resupinirt; anormaler Befestigungspunkt der elastischen Filamente; eigenartiger Blüthenstand.

415. **Kränzlin, F.** Zwei neue Orchideen. (Annuaire du conserv. et jard. bot. Genève, I, 1897, p. 107—109.)

Habenaria bambusetorum (Java), *H. Delessertiana* (Philippin.)

416. **Kränzlin, F.** Unsere Colonial-Orchideen und die Art, Orchideen zu sammeln. (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 233—239.)

417. **Kränzlin, F.** Orchidacearum genera et species. Berlin (Mayer und Müller). (Vol. I, Fasc. 1—4, 1897, p. 1—256.)

Das Werk soll eine vollständige Monographie der Orchideen werden.

Die Arbeit beginnt mit den *Apostasieae.* Es folgen die *Cypripedieae*, sodann die *Ophrydeae (Ophrys, Orchis, Serapias, Aceras, Anacamptis, Neotinea, Habenaria).*

418. **Kränzlin, F.** *Cattleya Grossii* Krzl. *(C. bicolor* ♂ × *guttata* ♀ ?). Gartenfl., XLVI, 1897, p. 113, t. 1436.)

419. **Kränzlin, F.** Orchidaceae novae. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 109—111.)

420. **Finet, E. Ach.** Sur le genre *Oreorchis* Lindley. (Bull. Soc. bot. France, XLIV, 1897, p. 69—74.)

Aufzählung der 7 Arten (abgebildet ist *Oreorchis gracilis* Franch. et Savat.) Erörterung der Verwandtschaftsverhältnisse (neben *Lissochilus* und *Eulophia).*

421. **Lindman, C. A. M.** Die Variationen des Perigons bei *Orchis maculata* L. Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl., XXIII, Afd. III, No. 1, 15 p., 1 Tafel, Stockholm, 1897.)

Vgl. Bot. C., 73, p. 316.

422. **Rolfe, R. A.** A revision of the genus *Vanilla.* (Journ. Linn. Soc., XXXII, 1896, p. 439—478.)

423. *Coelogyne sparsa* Reichb. f. (Gartenpfl., XLVI, 1897, p. 449, t. 1442.)

424. Ueber neue Orchideen-Bastarde vergl. Gard. Chr., XXI, 1897, p. 2, 102, 120, 134, 135, XXII, 1897, p. 16, 61, 174, 214.)

425. The *Coryanthes.* (G. Chr., XXII, 1897, p. 30—31.)

426. **Abbildungen:** *Cattleya elongata* Rodr. (Bot. Mag., t. 7543.) *Cirrhopetalum robustum* Rolfe. (Bot. Mag., t. 7558.) *Cirrhopetalum Curtisii.* (Bot. Mag., t. 7556.) *Cynorchis grandiflora* Ridl. (Bot. Mag., t. 7564.) *Cynorchis purpurascens* Ldl. (Bot. Mag.,

t. 7551.) *Dendrobium denudans.* (Bot. Mag., t. 7549.) *Dendrobium sarmentosum* (Bot. Mag., t. 7525.) *Gongora tricolor* Reichb. f. (Bot. Mag., t. 7530.) *Habenaria rhodocheila* Hance. (Bot. Mag., t. 7571.) *Hemipilea amethystina* Rolfe. (Bot. Mag., t. 7521.) *Holothrix orthoceras.* (Bot. Mag., t. 7523.) *Laelia longipes* Reichb. f. (Bot. Mag., t. 7541.) *Lissochilus milangianus* Rendle. (Bot. Mag., t. 7546.) *Maxillaria Houtheana* Reichb. f. (Bot. Mag., t. 7533.) *Maxillaria Sanderiana* Reichb. f. (Bot. Mag., t. 7518.) *Odontoglossum retusum* Ldl. (Bot. Mag., t. 7569.) *Renanthera Storiei.* (Bot. Mag., t. 7537.) *Tainia penangiana* H. f. (Bot. Mag., t. 7563.)

Orobanchaceae.

427. **Jepson, Willis L.** *Boschniakia strobilacea* Gray. (Erythea, V, 1897, p. 63—66.) Genaue Morphologie der Pflanze.

428. **Worsdell, W. C.** On the development of the ovule of *Christisonia*, a genus of the *Orobanchaceae.* (Journ. Linn. Soc., XXXI, 1897, p. 576—584, pl. 20—22.)

Palmae.

429. **Dammer, U.** Wuchsverhältnisse der Palmen. (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 595.)

430. **Drude, O.** Die Unterscheidungsmerkmale der Palmen *Howea Belmoreana* und *H. Forsteriana.* (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 189—191.)

431. **Rendle, A. B.** Note on *Pleetocomia Griffithii* Becc. (Journ. of Bot., XXXV, 1897, p. 73—74.)

Beschreibung der Pflanze, die von *P. elongata* verschieden ist.

432. **Abbildung:** *Scheelea Kewensis.* (Bot. Mag., t. 7552.)

Pandanaceae.

433. **Schumann, K.** Die Verzweigung der Pandanaceen. (Engl. Bot. Jahrb., XXIII, 1897, p. 559—572.)

434. **Stapf, O.** On the structure of the female flower and fruit of *Sararanga sinuosa* Hemsl., with an amended description of the genus and the species, by W. B. Hemsley (Journ. Linn. Soc., XXXII, 1896, p. 479—489.)

Papaveraceae.

435. **Nicotra, L.** Considerazioni sul genere Fumaria e su alcune forme italiane dello stesso. (N. G. B. It., IV, 1897, S. 308—316, mit 1 Taf.)

Verf. entwickelt seine Ansichten über den morphologischen Werth der Merkmale bei *Fumaria* für eine Taxonomie ihrer Arten. In der beständigen Variabilität der Charaktere ist er bemüht, einige typische Diagnosen festzustellen, nach welchen die Arten zu beurtheilen wären. Hierbei hat er, nebst den eigenen, noch die Sammlungen von Gussone und G. F. Re (Universität Sassari) zu Rate gezogen.

Er hält sich im Allgemeinen an Hammar's (1857) Eintheilung, und betrachtet die von Haussknecht (1873) als anfechtbar.

Gewisse Merkmale sind an der Pflanze im Laufe ihrer Entwicklung zu studiren, so die Ausbildung der Frucht, welche bei einigen Arten typisch, und nicht erst in Folge des Schrumpfens, runzelig ist. Ferner bieten das Aussehen des Blüthenstandes, die Form und Richtung, sowie die Grösse der Blüthenstiele gut verwerthbare Anhaltspunkte für die Systematik.

Die Taxonomie würde nach Verf. am ehesten so erfolgen, wenn die *agrariae* den *officinales* genähert und die *murales* unter die *agrariae* und die *capreolatae* vertheilt würden. Das von ihm für die Sect. *Sphaerocapnos* entwickelte Schema lautet:

I. *Capreolata.*

1. *F. capreolata* L.
   - β *inflata* Nicotr.
   - γ *speciosa* Jord.?
   - δ *flabellata* Gasp.
   - ε *muralis* Sond.

II. *Agrariae.*

2. *F. Gussonii* Bss.
   - β *Jordani* Gss.
   - γ *benedicta* Nicotr.
3. *F. agraria* Lag. var. *major* Bad.

III. *Officinales.*

4. *F. officinalis* L.
   β *scandens* Lamtt. (*Gasparrinii* Bab.)
   γ *floribunda* Kch.
   δ *Wirtgeni* Hssk.
5. *F. micrantha* Lag. (*officinalis* variet. *densiflora* Mor. non Parl.)
6. *F. parviflora* Lk.
   β *Vaillantii* Lois.

Die zahlreichen um *F. Gussonii* vereinigten Formen sind sehr inconstant und bilden, für einige Aut., die Gruppe *murales* oder die *F. media*. In Sicilien (bei Aci) und in Sardinien (Sassari) kommt eine Form der *F. Gussonii* vor, welche Verf. *benedicta* genannt, für welche er jedoch im Vorliegenden einige Verbesserungen in der Diagnose, zugleich mit einer Illustration giebt.

Für *F. agraria* stimmt Verf., betreffs des Fortsatzes der Frucht, mit Rouy et Foucaud (Flor. d. Fr.) überein; mit ihr ist *F. officinalis* (entgegen Moris) nicht zu verwechseln, dagegen ist *F. major* Bad. von der typischen *F. agraria* Lag. gar nicht zu trennen.

F. densiflora DC. hat Verf. ausgeschieden; diese Bezeichnung gehört einer Varietät der *officinalis* und der *F. micrantha* Lag. an. Ebenso hält Verf. *F. leucantha* Viv. für unberechtigt.

F. Morisiana Genn. ist dem Verf. gänzlich unbekannt; mit ihr lässt Verf. auch die vielen von Lojacono aus Sicilien angegebenen Formen weg. Solla.

436. **Parmentier, P.** Contribution à l'étude des Fumariacées. (Vgl. Bull. Soc. bot. France, XLIV, 1897, p. 399.)

437. **Parmentier, P.** Contribution à l'étude des Fumariacées. (Monde des Plantes, VI, 1897, No. 92, p. 132—136.)

Passifloraceae.

438. **Harms, H.** Zur Morphologie der Ranken und Blüthenstände bei den Passifloraceen. (Engl. Bot. Jahrb., XXIV, 1897, p. 163—178.)

Verf. unterscheidet folgende wichtigsten Typen der Blüthenstände und Rankenbildung:

I. Ranken nur in Verbindung mit Blüthen aus den Blattachseln entspringend: *Tryphostemma*. Auch *Passiflora* und *Adenia*-Arten?

II. In der vegetativen Region Ranken in den Blattachseln, ohne Begleitung von Blüthen; daneben Ranken zugleich mit Blüthen oder in unmittelbarer Verbindung mit Blüthenständen aus den Blattachseln entspringend.
   1. Inflorescenzträger deutlich entwickelt, ± lang.
      a) Mehrblüthige Cymen, an Stelle der primären Mittelblüthe, seltener auch noch an Stelle der secundären Mittelblüthen Ranken: Die meisten *Adenia*-Arten, *Ophiocaulon*, *Deidamia*, *Crossostemma*.
      b) Zweiblüthige Dichasien, an Stelle der Mittelblüthe eine Ranke: wenige Arten von *Passiflora*, bisweilen bei *Adenia* und *Ophiocaulon*.
   2. Inflorescenzträger stark verkürzt oder fehlend.
      a) 1 oder 2 mehrblüthige Cymen in der Blattachsel, seitlich von der Cyma oder zwischen beiden die Ranke: *Passiflora* Sect. *Polyanthea* DC.
      b) 1 oder 2 Blüthen in der Blattachsel, seitlich von der einen oder zwischen beiden die Ranke: Die Mehrzahl der *Passiflora*-Arten.

Erörterung der Frage nach den phylogenetischen Beziehungen zwischen rankenden und aufrechten Passifloraceen. Die Ranke der Passifloraceen ist wahrscheinlich phylogenetisch hervorgegangen aus dem Stiele der Mittelblüthe eines einfachen oder verzweigten axillären Dichasiums.

439. **Hicks, Gilbert H.** Passion flowers. (Asa Gray Bull., V, 1897, p. 51—54.)

Abbildung von *Passiflora Liebmanni* Mast.

440. **Thury, M.** Observations sur la morphologie et l'organogénie florale des Passiflores. (Bull. Labor. Bot. Genève, I, 1896/97, No. 4, p. 305—314; Bot. Centralbl., LXXII, 1897, p. 333.)

441. **Thury, M.** Observations sur la morphologie et l'organogénie florales des Passiflores. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897, p. 494—503.)

Entwicklungsgeschichte der Blüthe. Bezüglich des Verhältnisses zwischen Ranke und Blüthe spricht sich Verf. gegen die Deutung Eichler's aus.

Pentaphylacaceae.

442. **Engler, A.** *Pentaphylacaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachtr., p. 214 bis 215, 1897.)

Einzige Gattung: *Pentaphylax* Gardn. et Champ.

Podostemonaceae.

443. **Wächter, W.** Beiträge zur Kenntniss einiger Wasserpflanzen. (Flora, 83, Jahrg., 1897, p. 367—397.)

Der 2. Theil der Abhandlung giebt eine genaue Schilderung von *Weddellina squamulosa* Tul.

Polygalaceae.

444. **Osband, Marna R.** *Polygala ambigua.* (Asa Gray Bull., V, 1897, No. 3, p. 47.)

Polygonaceae.

445. **Brandegee, Katharine.** Notes on *Eriogoneae.* (Erythea, V, 1897, p. 79—81.)

Mittheilungen über *E. giganteum* var., *formosum*, *E. peninsulare* Brandegee, *E. gossypinum* Curran, *E. scalare* Wats., *Chorizanthe insignis* Curran.

446. **Gillot, X.** et **Parmentier, P.** L'anatomie végétale et la botanique systématique. Nature hybride du *Rumex palustris* Sm. (Bull. Soc. bot. France, XLIV, 1897, p. 325—339.)

Auf Grund anatomischer und morphologischer Studien kommen die Verf. zu dem Ergebniss, dass *R. palustris* Sm. als Bastard von *R. maritimus* und *R. conglomeratus* anzusehen ist.

447. **Small, John K.** The Relation between the genera *Thysanella* and *Polygonella* as shown by a hitherto unobserved character. (Bull. Torrey Bot. Club, XXIV, 1897, p. 47—48.)

Internodiale Verzweigung bei beiden Gattungen.

448. Abbildung: *Polygonum baldshuanicum* Regel. (Bot. Mag., t. 7544.)

Portulacaceae.

449. **Reiche, Karl.** Zur Systematik der chilenischen Arten der Gattung *Calandrinia.* (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XV, 1897, p. 493—503.)

Geschichte der Gattung. Erörterung der für die Systematik in Betracht kommenden Gesichtspunkte. Charakteristik des Genus und ihrer in Chile vertretenen Sectionen. 2 Abtheilungen: 1. *Calandriniae glabrae vel pilis simplicibus obtectae* (Sectionen: *Acaules*, *Amarantoideae*, *Dianthoideae*, *Cristanthe*, *Rosulatae*, *Andinae*, *Arenariae*, *Compressae*, *Axillares).* — 2. *C. hirsutae* (dicke mehrzellige, glatte, gezähnte oder gefiederte Haare) (Sectionen: *Hirsutae*, *Condensatae*, *Parviflorae).*

Potamogetonaceae.

450. **Malinvaud, Ernest.** Les *Potamogeton* de l'Herbier Lamy de la Chapelle. (Compt. rend. de l'association franç. ponr l'avancement des scienc. 25. sess. 1896/97, p. 320—324.)

Primulaceae.

451. **Gwynne-Vaughan, D. T.** On Polystely in the genus *Primula*. (Ann. of Bot., XI, 1897, p. 307—326.)

452. **Hildebrand, Friedrich.** Ueber die Knollen und Wurzeln der *Cyclamen*-Arten. B. Hb. Boiss., V, 1897, p. 252—257.)

Ueberblick über die bei *Cyclamen* vorkommenden Verschiedenheiten.

453. **Hildebrand, Friedrich.** Zur Kenntniss von *Cyclamen balearicum* Willk. und *Cyclamen alpinum*. (Engl. B. J., XXIII, 1897, p. 601—609.)

Genaue Beschreibung beider Arten. *C. alpinum* (Kleinasien) ist verwandt mit *C. ibericum* und *C. Coum*.

454. **Abbildung:** *Primula sinensis* Sab. (Bot. Mag., t. 7559.)

Proteaceae.

455. **Abbildung:** *Grevillea Hilliana*. (Bot. Mag., t. 7524.)

Punicaceae.

456. **Gancher, L.** Sur le développement de l'ovaire du *Punica Granatum*. (J. de B., XI, 1897, p. 121—124.)

Entwicklungsgeschichte des Ovars.

Rafflesiaceae.

457. **Kerner von Marilaun.** Ueber Rafflesiaceen. (Natur, XLVI, 1897, No. 32, p. 377—379.)

Ranunculaceae.

458. **Bitter, G.** Vergleichend-morphologische Untersuchungen über die Blattformen der Ranunculaceen und Umbelliferen. (Flora, 83. Jahrg., 1897, p. 223—302.)

Die Arbeit hat sich die Aufgabe gestellt, den Blattformenreichthum beider Familien in der Art einer von einem festgestellten Punkte (d. i. einer verhältnissmässig einfachen Form) aus nach verschiedenen Seiten ausgehenden, vergleichenden Studie zu sichten und in ihm gemeinsame Eigenthümlichkeiten der Gestaltungsart nachzuweisen.

459. **Briquet, J.** Cas de fasciation compliquée d'une tripartition de la fleur chez le *Ranunculus bulbosus*. (Bull. de Labor. Bot. Genève, I, 1896/97, No. 1, p. 10—13; Bot. C., LXXII, 1897, p. 327.)

460. **Erikson, Johan.** Zur Biologie und Morphologie von *Ranunculus illyricus*. (Bot. C., LXXII, 1897, p. 193—195.)

461. **Franchet, A.** *Isopyrum* et *Coptis;* leur distribution géographique. (J. de B. XI, 1897, p. 154—166, 187.)

Erörterung der geographischen Verbreitung beider Genera. Uebersicht über die Arten der Gattungen (Bestimmungstabelle) und genaue Beschreibungen der ostasiatischen Arten.

462. **Greene, E. L.** Ranunculaceous Monotypes. (Pittonia, III, 1897, p. 188—195.)

Bemerkungen über *Kumlienia hystricula* Greene, *Arcteranthis Cooleyae* (Rose) Greene, *Cyrtorhyncha ranunculina* Nutt.

463. **Hallier, H.** Die indonesischen Clematideen des Herbariums zu Buitenzorg. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg, XIV, 1897, No. 2, p. 248—276.)

Vgl. Bot. C., 75, p. 140.

464. **Huth, E.** Ueber Schwierigkeiten und Ungenauigkeiten in der Nomenclatur der Gattung *Pulsatilla*. (Engl. B. J., XXII, 1897, p. 582—592.)

Vollständiges Verzeichniss der publicirten Artnamen nebst Angabe des richtigen Namens.

465. **Janczewski, E. de.** Etudes morphologiques sur le genre *Anemone* L. (Rev. gén. de Bot., IX, 1897, p. 337—354.)

Behandelt die Wurzelbildung bei den verschiedenen Gruppen der Gattung.

466. **Pons, G.** Nota preventiva sopra una mia rivista critica delle specie italiane del genere Ranunculus. (B. S. Bot. It., 1897, p. 171—175.)

Die Arten der Gattung *Ranunculus* sind von den Autoren vielfach verschieden gedeutet und abgegrenzt, nicht selten auch mit einander verwechselt worden. Verf. unternimmt eine kritische Durchsicht dieser Gattung bezüglich der in Italien vorkommenden Arten, und entwickelt die leitenden Gesichtspunkte.

Die grösste Schwierigkeit bieten die Uebergangs-Merkmale dar, die Veränderlichkeit der Charaktere bei verschiedenen Individuen und Formen, wodurch es einerseits sehr schwer wird, die Arten genau abzugrenzen, andererseits es aber auch möglich wurde, dass manche Autoren eine Art zur Varietät, und umgekehrt, gemacht haben. Besonders reich an Abstufungen in den Formen sind: *R. aconitifolius* L., *R. Flammula* L., *R. Ficaria* L., *R. bulbosus* L. u. s. w.

Viele Autoren legen darauf Gewicht, ob der Stengel gefurcht ist, ob er bei der Fruchtbildung sich verdickt, dies sind aber trügerische, weil sehr veränderliche Merkmale.

Solla.

Rhamnaceae.

467. **Pierre, L.** Sur le genre *Karlea*, de la tribu des Zizyphées des Rhamnacées. (B. S. L. Paris, 1897, p. 1270—1272.)

Karlea berchemioides Pierre aus Gabun.

Rosaceae.

468. **Beau, W. J.** *Crataegus.* (G. Chr., XXI, 1897, p. 87—88, p. 102—103, p. 119 bis 120, p. 135—136.)

Uebersicht über die Arten.

469. **Burgerstein, A.** Die Gattungen der Pomaceen mit besonderer Rücksicht auf den anatomischen Holzbau. (Sep. aus „Wiener illustr. Garten-Zeitung, Nov. 1896. 15 p.)

Geschichte der Pomaceen-Systematik; Charakterisirung der Genera nach anatomischen Verhältnissen.

470. **Citerne, P.** Du genre *Acaena.* (Revue des sciences naturelles de l'Ouest, 1897, No. 1, 2 et 3; cf. B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 401.)

Eintheilung der Gattung in 7 Sectionen. Morphologie der Gattung.

471. **Cochet-Cochet et Mottet, S.** Les Rosiers (historique, classification, nomenclature, descriptions, culture en pleine terre et en pots, taille etc.) (Paris [Doin], 97, XIV, et 275, p. 8°, 53 fig.)

472. **Crépin, F.** La question de la priorité des noms spécifiques envisagée au point de vue du genre *Rosa.* (B. Hb. Boiss., V, 1897, p. 129—163.)

473. **Crépin, F.** Revision des *Rosa* de quelques vieux herbiers suisses. (Annuaire du conserv. et jard. bot. Genève, I, 1897, p. 11—67.)

474. **Crépin, F.** Revision des Roses des herbiers de Lejeune et de Mlle Libert. (B. S. B. Belg., 35, 1, 1896, p. 138—149.)

475. **Crépin, F.** Description d'une nouvelle espèce de Rose chinoise. (B. S. B. Belg., 35, 2, 1896, p. 20—23.)

Rosa Soulieana Crépin aus China.

476. **Diedicke, H.** Untersuchungen über den Bau der vegetativen Organe von *Potentilla alba* × *sterilis* und *Potentilla splendens* Ram. (Mitth. Thüring. bot. Ver., neue Folge, Heft 10, 1897, p. 23—28.)

Potentilla splendens ist eine selbständige Art, welche mit *P. alba* und *sterilis* nahe verwandt ist, aber nicht als deren Bastard gedeutet werden kann.

477. **Focke, W. O.** Bemerkungen über die Arten von *Agrimonia.* (Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XIV, 2, 1897, p. 231—234.)

Uebersicht über die Morphologie und Verbreitung der *Agrimonia*-Arten.

478. **Folgner, Victor.** Beiträge zur Systematik und pflanzengeographischen Verbreitung der Pomaceen. Arbeit aus dem Kgl. Botan. Garten der Universität Breslau. Inaug.-Diss. v. Breslau. Wien (Carl Gerold's Sohn), 1897, 49 p., 8°, Taf. I. (Aus Oesterr. B. Z., XLVII, 1897.)

I. Systematischer Theil. Behandelt zunächst Knospenlage und Knospenbau der Genera. Keine gemeinsame Form der Knospenlage; die Knospenlage in Verbindung mit der Anordnung der Blätter, sowie mit der Stellung und Grösse der Stipeln ist für mehrere Genera sehr charakteristisch und darum von hohem diagnostischen Werth (*Cotoneaster, Pirus, Photinia, Eriobotrya, Aronia, Amelanchier*). Zweierlei Formen der Knospenlage innerhalb derselben Gattung bei *Crataegus, Sorbus, Malus, Photinia*. Ebenso findet sich dieselbe Art der Vernation und Knospendeckung bisweilen bei mehreren Gattungen. Die Bastarde nähern sich in Knospenlage und Knospendeckung einer der Elternformen stark. Eine Unterscheidung von Arten nach der Knospenlage ist innerhalb grösserer Gattungen nicht möglich; ausführbar ist sie dagegen bei *Chaenomeles, Photinia, Sorbus, Chamaemespilus*. Die Verwandtschaft spiegelt sich im Bau der Laubknospe nicht immer wieder. Gattungen, die im System neben einander stehen, zeigen vielfach einen verschiedenen Knospenbau. — Weiter wird der systematische Werth der anatomischen Verhältnisse der *Pomaceae* besprochen. Im Allgemeinen sind die einzelnen Genera Decaisne's bezw. Koehne's im Bau des Holzes scharf charakterisirt. Eine Unterscheidung der auf Grund der Blüthenmorphologie aufgestellten Unterabtheilungen durch anatomische Merkmale erweist sich als unmöglich.

II. Die geographische Verbreitung der *Pomaceae*.

Uebersichtliche Darstellung der Verbreitungsverhältnisse.

479. **Friderichsen, K.** Beiträge zur Kenntniss der *Rubi corylifolii* (Bot. C., 70. 1897, p. 340–350, p. 401—408.)

480. **Guttin.** Etude sur le *Rosa foetida* Bast. (B. S. L. Norm., sér. IV, vol. X, 1897.)

481. **Heim, F.** Les rosiers. Caractères botaniques; maladies, insectes nuisibles et maladies cryptogamiques. (94 p., Paris [Doin], 1897.)

482. **Lange, Joh.** Revisio specierum generis Crataegi imprimis earum, quae in hortis Daniae coluntur. (Copenhagen, 1897, 106 p. m. 10 zum Theil colorirten Kupfertafeln, 8°.)

Verf. giebt in dieser seiner letzten Arbeit, die er nicht als Monographie angesehen haben will, das Resultat seiner vieljährigen Studien über die in Dänemark cultivirten oder für Cultur geeigneten *Crataegus*-Arten. Als erstes Eintheilungsprinzip benutzt Verf. die Richtung der unteren Seitennerven der Blätter, ob dieselben nach unten oder nach oben gebogen sind, danach Behaarung oder Nichtbehaarung der Blätter und ferner die Farbe der Früchte. Die Eintheilung ist daher, wie Verf. selbst sagt, keine streng natürliche, sondern auf das Bestimmen eingerichtet. Es werden 48 Arten ausführlich beschrieben und am Schlusse 39 „species omissae" aufgezählt und kurz besprochen. Beschreibungen lateinisch, Einleitung und Auseinandersetzungen dänisch. Ausser den 10 Kupfertafeln Abbildungen im Texte. O. G. Petersen.

483. **Morgenthaler, J.** Erste Beiträge zu einer Monographie des Quittenbaumes. Aarau [E. Wirz], 1897, 65 p., gr. 8°, m. viel. Ill. i. Text u. 1 col. Doppeltaf.

484. **Parmentier, P.** Recherches anatomiques et taxinomiques sur le *Rosa berberifolia* Pallas. (Compt rend. des séanc. de la Soc. Roy. de Bot. Belgique, XXXVI, 1897, p. 24—35, 2 planch.)

485. **Siegfried, H.** Exsiccatae Potentillarum spontanearum cultarumque.

Vergl. Bot. C., LXX, 1897, p. 82.

486. **Zabel, H.** Die Gattung der Zwergmispeln *Cotoneaster* Medik. (Mitth. deutsch. dendrol. Gesellsch., 1897, No. 6, p. 14—32.)

487. **Abbildung:** *Quillaja saponaria* Mol. (Bot. Mag., t. 7568.)

Rubiaceae.

488. **Britten, James.** Notes on *Naucleeae*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 336—340.)

Kritik der Arbeit Haviland's über dieselbe Gruppe (Journ. Linn. Soc., XXXIII, p. 1—94, 1897); wichtige kritische Bemerkungen auf Grund des Materials des British Museum und historisch-bibliographischer Studien.

489. **Britten, James.** Notes on *Pentas*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 126—132.)

Kritik der Arbeit Scott Elliot's. (Journ. Linn. Soc., XXXII, 1896, p. 431—438.)

490. **Britten, James.** Notes on *Myrmecodia*. (J. of B., XXXV, 1897, p. 190—193.)

Historische Bemerkungen besonders über australische Arten. Wiedergabe einer *Msc.*-Beschreibung Solander's von einer *Myrmecodia*-Art (*M. Beccarii* Hook. f.)

491. **Franke, M.** Beiträge zur Morphologie und Entwicklungsgeschichte der Stellaten. (4°, 30 p., 1 Tafel, Bern, 1897.)

492. **Froehner, A.** Uebersicht über die Arten der Gattung *Coffea*. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin, I, No. 7, 1897, p. 230—238.)

Bestimmungstabelle, Beschreibungen neuer afrikanischer Arten.

493. **Haviland, G. D.** A revision of the tribe *Naucleae*. (Journ. Linn. Soc., XXXIII, 1897, p. 1—94.)

Eintheilung der Gruppe, Beschreibung neuer Arten, hauptsächlich aus dem malayischen Gebiet. Die neuen Arten gehören an den Gattungen *Sarcocephalus, Breonia, Adina, Nauclea, Mitragyne, Uncaria*. Vgl. auch Bot. C., Beihefte VII, 1897, p. 438.

494. **Scott Elliot, G. F.** A revision of the genus *Pentas*. (Journ. Linn. Soc., XXXII, 1896, p. 431—438.)

495. **Urban, I.** Ueber einige Rubiaceen-Gattungen. (Ber. D. B. G., XV, 1897, p. 261—270, p. 542.)

Behandelt westindische Genera und Arten, wichtige Mittheilungen über deren Morphologie. *Solenandra* Hook. f. ist mit *Exostema* zu vereinigen. Ein grosser Theil der *Rondeletia*-Arten ist heterostyl; die von Grisebach beschriebenen *Ferdinandusa*-Arten (*F. stellata, angustata* und *brachycarpa*) wurden von Wright und Sauvalle mit Recht zu *Rondeletia* zurückgeführt. *Stevensia* Poit. muss als selbstständige Gattung beibehalten werden. Neu ist die Gattung *Mazaea* Krug et Urb. (*M. phialanthoides* Kr. et Urb. auf Cuba, begründet auf *Rondeletia? ph.* Griseb.; p. 542 wird der Name *Neomazaea* für die neue Gattung festgesetzt, da es bereits eine *Mazaea* gab). Erörterung der Unterschiede zwischen *Randia, Catesbaea, Scolosanthus* nach vegetativen Merkmalen; Dornbildung bei diesen Gattungen. Zahl der Fruchtknotenfächer bei *Erithalis*; Zahl und Stellung der Fächer ohne Beziehung zu den Kronblättern, der Fruchtknoten ist meist in die Breite gezogen.

496. **Wiegand, K. M.** The taxonomic value of fruit characters in the genus *Galium*. (Bot. G., 24, 1897, p. 187—188.)

497. **Abbildung:** *Myrmecodia Antoinei* Becc. (Bot. Mag., t. 7517.)

Rutaceae.

498. **Hart, J. H.** The Shaddock or Grape Fruit. (Americ. Journ. of Pharmac., LXIX, 1897, No. 4.)

Besprechung der Terminologie der *Citrus*-Arten.

499. **Meehan, Th.** Spines in the *Citrus* family. (P. Philad., 1897, II, p. 174—175.)

500. **Pierre, L.** Sur le genre *Oricia*. (B. S. L. Paris,, 1897, p. 1287—1289.)

Die neue Rutaceen-Gattung *Oricia* zählt zwei Arten, *O. gabonensis* (Gabun) und *O.? Lecomteana* (Congo).

Salicaceae.

501. **Chamberlain, Charles J.** Contribution to the life history of *Salix*. (B. Gaz., XXIII, 1897, p. 147—179.)

Genaue Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Blüthe, des Befruchtungsvorganges, der Entwicklung des Embryo. Teratologische Vorkommnisse. *Salix* besitzt nicht das ausgedehnte Archespor-Gewebe, wie es für einige *Amentiferae* angegeben wird, sondern hat bisweilen 2 oder 3 Archespor-Zellen. Die Entwicklung der Macrospore stimmt mit dem Verhalten von *Betula* mehr überein als mit dem anderer *Amentiferae*. Nucellar-Tracheïden *(Castanea, Casuarina)* fehlen.

502. **Hankenson, E. L.** How to begin the study of the willows. (Asa Gray Bull., V, 1897, No. 3, p. 38—40.)

503. **Seemen, O. von.** Neue Weidenarten in dem Herbar des Königl. Bot. Mus. zu Berlin, III. (Engl. Bot. Jahrb., XXIII, 1897, Beiblatt No. 57, p. 43—46.)

5 neue *Salix*-Arten (3 von Afrika, 2 von Asien).

Sapindaceae.

504. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* II. (Flora Brasiliensis, Fasc. CXXII, p. 345—466, Tab. 81—99, Lipsiae, 1897.)

Sapotaceae.

505. **Cornu, Max.** Note sur la structure des fruits de l'Argan du Maroc *(Argania Sideroxylon)*. (B. S. B. France, XLIV, 1897, p. 181—187.)

506. **Engler, A.** *Sapotaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr., p. 271—280.)

Neubearbeitung mit Berücksichtigung der Forschungen Pierre's und Baillon's.

507. **Pierre, L.** Sur le genre *Delpydora* du groupe des Chrysophyllées. (B. S. L. Paris, 1897, p. 1275—1277.)

Die neue Sapotaceen-Gattung stammt (mit einer Art, *Delpydora macrophylla*) aus Gabun.

Saxifragaceae.

508. **Mac Clatchie, A. J.** A correction in nomenclature. (Erythea, V, 1897, p. 38.)

Verf. tauft *Ribes nubigenum* Mac Clatchie um in *R. montigenum* Mac Clatchie.

509. **Molisch, Hans.** Der Einfluss des Bodens auf die Blüthenfarbe der Hortensien. (Bot. Zeitung, 55, 1897, p. 49—61.)

Scrophulariaceae.

510. **Daveau, J.** Sur une Scrofulaire hybride. *(Scrofularia auriculato × sambucifolia* Daveau). (Bull. Soc. bot. France, XLIV, 1897, p. 270—272).

Vgl. auch B. S. Bot. It., 1897, p. 267.

511. **Goebel, K.** Ueber die biologische Bedeutung der Blatthöhlen bei *Tozzia* und *Lathraea*. (Flora, 83. Jahrg., 1897, p. 444—453.)

512. **Heinricher, E.** Die grünen Halbschmarotzer, I. *Odontites, Euphrasia* und *Orthantha*. (Pringsh. Jahrb., XXXI, p. 77—123.)

Die Samen von *Odontites Odontites* vermögen unabhängig von einer chemischen Reizung, die von einer Nährwurzel oder von einem zweiten lebenden Samen, überhaupt von lebendem Gewebe ausginge, zu keimen. Die Haustorien derselben Pflanzen sind wohl alle parasitisch. Rhinanthac entstehen auf Grund eines von einem Nährobject auf die Parasitenwurzel ausgeübten chemischen Reizes. In der Ausprägung des Parasitismus lässt sich zwischen den einzelnen Gattungen und Arten eine stufenweise Verschiedenheit feststellen. Alle Arten, *Odontites Odontites, Euphrasia stricta* und *Orthantha lutea* vermögen in Dichtsaat, ohne andersartigen Wirth cultivirt einzelne Individuen bis zum Blühen und wohl auch Fruchten zu entwickeln, stets findet unter diesen Bedingungen Haustorienbildung statt. Bei *Odontites* entwickeln sich bei nicht zu grosser Dichtsaat der Parasiten-Samen relativ viele Pflänzchen zu blühenden Pflanzen; darin spricht sich ein relativ geringer Anspruch nach parasitisch erworbenem Nahrungszuschuss aus. Viel mehr Anspruch auf parasitisch erlangten Nahrungsbeitrag verräth *Euphrasia stricta* bei Dichtsaat-Cultur; die Pflanzen sind bei Ausschluss andersartiger Nährpflanzen stets ausgeprägt nanistisch. Die Zugabe einer andersartigen Nährpflanze ergab bei *Odontites* und *Euphrasia* um das 3- und 4fache kräftigere Exemplare, als sie die Dichtsaat-Culturen der Parasiten allein geliefert haben. Die Keimfähigkeit der Samen bleibt sowohl bei *Odontites* als bei *Euphrasia* (und wohl bei allen grünen parasitisch. Rhinanthac.), 2, selbst 3 Jahre erhalten. Die Keimung der Samen erfolgt bei diesen Pflanzen, sowie bei *Lathraea*, sehr ungleichzeitig, erfolgt hauptsächlich im Frühjahr. *Odontites* besitzt eine grössere eigene Ernährungsthätigkeit als die beiden andern Versuchspflanzen; ihre Wurzeln zeichnen sich durch relativ reiche Bildung von Wurzelhaaren aus.

Vgl. Bot. C., 73, p. 108.

513. **Heinricher, E.** Zur Kenntniss der parasitischen Samenpflanzen. (Sonder-Abdr. aus Ber. des naturwiss.-medicin. Vereins in Innsbruck, XXII, 1896.)

Keimungsversuche bei *Rhinanthaceae*. 1. Die Keimung von *Odontites Odontites* und wohl aller grünen parasitischen *Rh.* erfolgt unabhängig von einer chemischen Reizung. — 2. Die Saugorgane werden nur in Folge eines chemischen Reizes, der von einer zweiten lebenden Wurzel ausgeübt wird, angelegt.

514. **Kusnezow, N.** Ueber den Polymorphismus der *Veronica teucrium* (L.) Wallr. (Bull. Acad. impér. Scienc. St. Pétersb., Sér. V, T. VI, 1897, No. 2, p. 175—193.)

515. **Mennier, Alph.** Le développement séminal dans legenre *Veronica*. (La Cellule Recueil de cytologie et d'histologie générale, XII, 1, 1897, p. 299—331, 2 pl.)

516. **Wettstein, R. von.** Zur Kenntniss der Ernährungsverhältnisse von *Euphrasia*-Arten. (Oesterr. bot. Zeitschr., XLVII, 1897, No. 9, p. 319—324.)

517. **Abbildung:** *Veronica diosmifolia*. (Bot. Mag., t. 7539.)

Scytopetalaceae.

518. **Engler, A.** *Scytopetalaceae*. (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr., p. 242 bis 245, 1897.)

2 Genera: *Scytopetalum* Pierre, *Rhaptopetalum* Oliv.

Simarubaceae.

519. **Pierre, L.** Sur le *Mannia africana* Hook. f. (Bull. Soc. Linn., Paris, 1897, p. 1282—1285.)

Ausführliche Beschreibung der Pflanze.

520. **Pierre, L.** Sur le genre *Pteronema* des Simarubacées. (Bull. Soc. Linn., Paris, 1897, p. 1322—1324.)

Pteronema laxiflora Pierre wird begründet auf *Buchanania laxiflora* Kurz (Pegu).

Solanaceae.

521. **Beaurisage, C.** Deuxième note sur l'herbier du R. P. Montrouzier. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXII, 1897, p. 71—76.)

Entrecasteauxia Montrouzier ist identisch mit *Duboisia myoporoides* R. Br.

522. **Heckel, E.** Contribution à l'étude botanique de quelques *Solanum* tubérifères. (Cf. Ref. in Bull. Soc. bot. Genève, XLIV, 1897, p. 376.)

Genaue Beschreibung von *S. Commersonii* Dun. und *S. Ohrondi* Carr. (Knollentragende Arten.)

523. **Lindemuth, H.** Vorläufige Mittheilungen von Veredelungsversuchen innerhalb der Malvaceen und Solanaceen. (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 1—6.)

Physalis Alkekengi auf *Solanum tuberosum*. *Datura Stramonium* auf derselben Pflanze, andere *Solanum*-Arten auf Kartoffel.

524. **Lindemuth, H.** Propfhybriden von *Solanum*. (Gartenfl., XLVI, 1897, p. 598.)

525. **Rusby, H. H.** Remarks on some *Solanaceae*. (Bull. Torrey Bot. Club., XXIV, 1897, p. 99.)

Staphyleaceae.

526. **Zabel, H.** Weitere Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Staphylea* L. (Mitth. Deutsch. dendrol. Gesellsch., 1897, No. 6, p. 77—79.)

Stemonaceae.

527. **Wright, C. H.** On the genus *Stemona* Lour. (Journ. Linn. Soc. XXXII, 1896, p. 490—496.)

Sterculiaceae.

528. **Schumann, K.** Sterculiaceae Beccarianae. (Engl. Bot. Jahrb., XXIV, Beibl. No. 58, 1897, p. 14—21.)

Neue Arten der Genera *Sterculia, Pterygota, Pterocymbium* aus dem malayischen Archipel.

Thelygonaceae.

529. **Balicka-Iwanowska.** Die Morphologie des *Thelygonum Cynocrambe*. (Flora, 83. Jahrg., 1897, p. 357—366.)

1. Der Stengel ist monopodialer Structur.
2. Die männlichen Blüthen zeigen eine constante Neigung stets im entferntesten Punkte dem Blatte gegenüber zu stehen und besitzen weder Trag- noch Vorblatt, selbst keine Rudimente davon.
3. Die Gipfelknospe gliedert gegenüber dem Blatte eine Anlage der männlichen Blüthen aus, die sich Anfangs als ein länglicher Wulst darstellt und durch Einschnürung 2 männlichen Blüthen den Ursprung giebt. Bei der Entstehung der Staubblätter treten die Primordien in einer den Perigonzipfeln entsprechenden Anzahl auf, also zwei bis drei, und aus jedem entstehen Staubgefässe ohne jede bestimmte Ordnung.
4. Die weiblichen Blüthen sind mit Neben- und Tragblättern versehen. Die Gynobasie verursacht eine hufeisenförmige Verkrümmung der ursprünglich horizontalen anatropen Samenanlage.
5. Der Fruchtstiel weist eine ringförmige mit Schleim gefüllte Anschwellung auf.
6. Colleteren, die junge Organe an ihrer Basis umfassen, sind reich an Schleiminhalt.

Typhaceae.

530. **Schaffner, John H.** The development of the stamens and carpels of *Typha latifolia*. (Bot. Gazette, 24, 1897, p. 93—99, t. 4—6.)

Ulmaceae.

531. **Meehan, Th.** Varying phyllotaxis in the Elm *(Ulmus americana)*. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1897, II, p. 185—186.)

Umbelliferae.

532. **Acloque, A.** Ombellifères et Renonculacées. (Monde des plantes, VII, 1897, No. 96, p. 196—197.)

533. **Bitter, G.** Vergleichend morphologische Untersuchungen über die Blattformen der Ranunculaceen und Umbelliferen. (Inaug.-Diss. Kiel, 1897, 80 p., 8°.)

534. **Briquet, John.** Examen critique de la théorie phyllodique des feuilles entières chez les Ombellifères terrestres. (Bull. Herb. Boiss., V, 1897. p. 424—443.)

Studium der Anatomie und Morphologie der Blätter von *Rhyticarpus, Heteromorpha, Bupleurum*. Die ganzrandige Spreite bei *Bupleurum* ist keineswegs ein phyllodiner Blattstiel, sondern sie ist homolog mit der eingeschnittenen Spreite der anderen Umbelliferen. Das ganzrandige Blatt von *Heteromorpha arborescens* stimmt morphologisch und anatomisch ganz mit dem von *Bupleurum fruticosum* überein. Nur bei *Rhyticarpus* kommt eine Bildung vor, die den wahren Phyllodien homolog ist; wenn nämlich bei *Rh. difformis* und *swellendamensis* die Blattreduction soweit geht, dass dieses auf den Stiel allein beschränkt ist, kann man diesen letzteren als homolog ansehen mit den Phyllodien vom Typus der Rhabdophyllodien, wie sie bei der Gruppe *Teretes* der australischen Akazien vorkommen. Dieses Phyllodium ist aber dem Blattstiel von *Bupleurum* und *Heteromorpha* homolog, nicht der Spreite der Blätter dieser Genera. Man wird daher den *Bupleurum*-Arten echte Blätter zusprechen müssen.

535. **Briquet, John.** Sur la carpologie et la systématique du genre *Rhyticarpus*. (Bull. Herb. Boiss. V, 1897, p. 444—452.)

Anatomie der Frucht. Monographie des Genus; 3 Arten 2 Sectionen: 1. *Bupleurastrum* Briq. (*Rhyticarpus difformis* Benth.-Hook.). — 2. *Rhyticarpellus* Briq. (*Rhyticarpus swellendamensis* Briq. = *Rh. Ecklonis* Sonder; *Rh. rugosus* Sond.)

536. **Briquet, J.** Examen critique de la théorie phyllodique des feuilles entières chez les Ombellifères terrestres. (Bull. Labor. Bot. Genève, I, 1896/97, No. 4, p. 235—254, Bot. Centralbl., LXXII, 1897, p. 331.)

537. **Briquet, J.** Sur la carpologie et la systématique du genre *Rhyticarpus*. (Ibid., No. 4, p. 255—263.)

538. **Briquet, J.** Recherches sur les feuilles septées chez les Dicotylédones. (Bull. Labor. Bot. Genève, I, 1896/97, Bot. Centralbl., LXII, 1897, p. 332.)

Bau der Blätter von *Ottoa oenanthoides, Crantzia lineata, Tiedmannia teretifolia,* die den septirten Monocotylen ähnlich sind.

539. **Briquet, J.** Sur les caractères carpologiques du genre *Heteromorpha* Cham. et Schlecht. (Bull. Laborat. Bot. Genève, I, 1896/97, No. 4, p. 341—343, Bot. Centralbl., LXXII, 1897, p. 334.)

Der Fruchtbau wird beschrieben.

540. **Briquet, J.** Monographie des Bupleures des Alpes maritimes. (8°, VIII, t. 131 p. Bâle et Genève [Georg et C.], 1897.)

Monographie der *Bupleurum*-Arten der Seealpen.

Vgl. Bot. C., 75, p. 275.

541. **Coulter, John M.** and **Rose, J. N.** Revision of *Lilaeopsis.* (Bot. Gazette, XXIV, 1897, p. 47—49.)

Verf. unterscheiden 4 Arten, darunter 2 neue.

542. **Drude, O.** *Umbelliferae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., III, 8, p. 63—141, Lief. 153, 164, 1897.)

Fortsetzung erschien 1898.

543. **Drude, O.** Ueber eine systematische Anordnung der Umbelliferen. (Verh. Gesellsch. deutsch. Naturforsch. und Aerzte, 68. Versamml., 1896, Theil II, Hälfte 1, p. 164—165. Leipzig, 1897.)

Vgl. Bot. C., 72, p. 309.

544. **Lipsky, W.** Revisio generis *Aphanopleurae.* (Bull. Acad. impér. scienc. St. Pétersbourg, T. IV, 1896, No. 4.)

Zu *Aphanopleura* gehören 3 Arten: *A. trachycarpa* Boiss., *A. leptoclada* (Aitch. et Hemsl., als *Carum), A. capillifolia* (Rgl. et Schmalh., als *Pimpinella).*

545. **Meehan, Th.** Cleistogamy in Umbelliferae. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1897, II, p. 177.)

Betrifft *Cryptotaenia canadensis.*

Valerianaceae.

546. **Suksdorf, W. N.** Die Plectritideen. (D. B. M., XV, 1897, p. 116—119, 144—148.)

Plectritis bildet eine eigene Gattung und besondere Abtheilung der *Valerianaceae.* Morphologie dieser Gruppe. Uebersicht über die Arten. 2 Genera werden unterschieden, *Plectritis* (Lindl.) DC. mit 9 Arten, *Aligera* Suksdorf mit 9 Arten. Früher waren diese Arten unter *Valerianella.*

Verbenaceae.

547. **Briquet, J.** Verbenacearum novarum descriptiones. (Bull. de Labor. de Bot. Genève, I, 1896/97, No. 2, p. 100—113; Bot. C., LXXII, 1897, p. 328.)

548. **Briquet, J.** Recherches anatomiques sur l'appareil végétatif des Phrymacées, Stilboidées, Chloanthoidées et Myoporacées. (Mémoires de la Soc. de physique et d'hist. natur. de Genève, XXXII, 2, 1896, 4°, VIII u. 154 p.

Ref. in Bot. C., 72, 1897, p. 205.

Violaceae.

549. **Greene, E. L.** Notes on Violets. (Pittonia, III, 1897, p. 254—256.)

Bemerkungen über *Viola oxyceras, V. emarginata, V. rotundifolia, V. dentata.*

550. **Kraemer, Henry.** *Viola tricolor* L. in morphologischer, anatomischer und biologischer Beziehung. (Inaug.-Diss. Marburg, 1897, 4°, 67 p., 5 Taf.)

Die Pflanze wird äusserst eingehend behandelt; Anatomie der Schleimzellen und Drüsenzellen bei *Viola.*

551. **Wittrock, Veit Brecher.** *Viola*-Studier. I. De *Viola tricolore* (L.) aliisque speciebus sectionis Melanii Observationes morphologicae, biologicae, systematicae. (Acta Horti Bergiani, II, No. 1, 142 p., 14 pl., Stockholm, 1897.)

Genaues Ref. in Bot. C., LXXI, 1897, p. 133.

Es wird erwiesen, dass *Viola tricolor* (L.) und *V. arvensis* Murr. eine ganze Menge von gut charakterisirten Formen verschiedenen systematischen Ranges einschliessen; ein grosser Theil dieser Formen wurde einem dreijährigen Cultiviren unterworfen und hat sich während dieser Zeit als constant gezeigt. Im ersten Theil der Arbeit behandelt Verf. die Morphologie und Biologie des fructificativen Systems bei den genannten Arten und verwandten Formen; der zweite Theil bringt Morphologie und Biologie des vegetativen Systems. Im dritten systematischen Theil wird die Verwerthbarkeit der verschiedenen Organe für die Unterscheidung der einzelnen Formen, namentlich innerhalb der Formenkreise von *Viola tricolor* und *V. arvensis* gebracht. Beschreibungen einer grossen Anzahl neu unterschiedener Unterformen, Varietäten, Unterarten von *Viola tricolor, V. arvensis* Murr. und *V. alpestris* (DC.). Auch werden Diagnosen mitgetheilt über *V. lutea* Sm. var. *grandiflora, V. hispida* Lam., *V. declinata* Waldst. et Kit., *V. latisepala* Wettst., *V. Munbyana* Boiss. et Reut., *V. calcarata* L., *V. cornuta* L. und *V. altaica* Ker. Bezüglich der gegenseitigen Verwandtschaft der *V. tricolor*-Formen sind nach der Ansicht des Verf. die blassgelblichen Formen die ältesten, aus denselben entwickelten sich die schwach violetten und schwach rothen und aus diesen zuletzt die stark violetten und stark rothen. Dieselbe Reihenfolge tritt auch auf bei den verschiedenaltrigen Blüthen eines und desselben Individuums; auch scheint eine schwächere Ausbildung der Honigstreifen für ein relativ hohes Alter zu sprechen. Genealogische Tabellen über die Formen von *V. tricolor* und *V. arvensis* ebenso wie auch über die sämmtlichen untersuchten *Melanium*-Arten werden mitgetheilt.

552. **Wittrock, Veit Brecher.** *Viola*-Studier II. A contribution to the history of the Pansies having special references to their origin. (Acta Horti Bergiani, II, No. 7, 78 p., Stockholm, 1897.)

Ref. in Bot. C., LXXI, 1897, p. 140.

Verf. theilt mit seine Ansichten über die Abstammung der cultivirten Stiefmütterchen. Geschichtliches über die Cultur der Pflanze. Die cultivirten Pensées bilden ein Aggregat von Formen, die durch Hybridisation zwischen verschiedenen, zur Section *Melanium* gehörenden *Viola*-Arten — *V. tricolor* L., *V. lutea* Huds., *V. altaica* Ker., *V. cornuta* L., *V. calcarata* L. — entstanden sind. Sie können daher in ihrer Gesammtheit nicht als eine Art oder Varietät bezeichnet werden. Den Grundstock der Formen bildet *Viola tricolor* L., auf diesen wurden die übrigen Arten später eingeimpft; an der Production der modernen Stiefmütterchen-Formen hat sogar *V. lutea* Huds. einen stärkeren Antheil als *V. tricolor*. Um die hybride Natur dieser Formen hervortreten zu lassen, will Verf. sie bezeichnen als *Viola* × *hortenses grandiflorae:* die Bezeichnung *grandiflorae* soll sie von den kleinblüthigen Gartenformen der *Viola odorata* L. unterscheiden. Auf einer Tafel ist eine schematische Darstellung der Herkunft der cultivirten Stiefmütterchen gegeben. Die 70 Textfiguren geben verschiedene Formen von Stiefmütterchen-Blumen wieder.

Vitaceae.

553. **Daniel, L.** La greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. (Monde des plantes, VI, 1897, p. 146—150.)

554. **Daniel, L.** La greffe mixte. (C. R. Paris, CXXV, 1897, No. 18, p. 661.)

Bot. C., 74, p. 24.

555. **Lodeman, E. G.** Pruning and training of grapes. (Yearbook of the U. S. Departm. Agricult., 1896, 1897, p. 499—542.)

556. **Hallier, Hans.** Ueber *Leea amabilis* und ihre Wasserkelche. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg, vol. XIV, 2, 1897, p. 241—247.)

Ausführliche Beschreibung der Pflanze. Beschreibung der Wasserkelche von *Leea,* die an die Wasserkelche von *Spathodea, Jochroma, Parmentiera* erinnern.

Vgl. auch Bot. C., LXXI, p. 178.

557. **Abbildung:** *Pterisanthes polita* Lawson. (Bot. Mag., t. 7563.)

XXII. Neue Arten.

1897, mit Nachträgen aus dem Jahre 1896.

Ausgezogen von F. Hoeck, H. Harms, E. Koehne. P. und F. Graebner, R. F. Solla.

Die neuen Arten der Kryptogamen finden sich an folgenden Stellen:

1. Algen (ohne Bacillariaceen) . . . . . Abth. I S. 194 ff.
2. Bacillariaceen . . . . . „ „ „ 202 ff.
3. Pilze (ohne Schizomyceten und Flechten) „ „ „ 267 ff.
4. Flechten . . . . . „ „ „ 320 ff.
5. Moose . . . . . „ „ „ 348 ff.
6. Gefässkryptogamen . . . . . „ „ „ 477 ff.

Abies Shastensis Lemmon 97 G. a. F. 10. 184 (A nobilis Engelmann). Westl. N.-Amerika.
Abutilon Bakerianum Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 133 pl. 11. Mexiko.
— nelsoni Rose 97 l. c. 134 plate 12. Guatemala.
Acacia aurisparsa Drake 97 B. S. L. Paris 1303. Madagascar.
— bellula Drake 97 l. c. 1302. Madagascar.
— dolichocephala Hrms. Ann. Ist. bot. Roma 7. 86. Gallaland.
— minutifolia Drake 97 B. S. L. Paris 1303. Madagascar.
— nossibiensis Drake 97 l. c. 1302. Madagascar.
— Perieri Drake 97 l. c. 1304. Madagascar.
— polypyrigenes Greenman 97 Transact. Acad. Sc. St. Louis 7. 419 pl. 33. Kuba.
— pumila Maiden et Baker 96 Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 10. 385. Neu-Süd-Wales.
Acaena nudicaulis Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 367. Feuerland.
— tenera Alboff 96 l. c. 367. Feuerland.
Acalypha psilostachyoides Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 183. Somaliland.
Achillea authemiformis Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 626 (A. anthemoides Freyn et Sint.)
— Urumoffii Halacsy 97 Oest. B. Z. 47. 143.
Achyranthes breviflora Bak. 97 Kew Bull. 280. Afr. trop.
— Carsoni Bak. 97 l. c. Afr. trop.
Acioa scabrifolia Hua 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 328. Afr. trop.
Acmadenia diosmoides Schlechter 97 Engl. J. 24. 439. Westl. Kapgebiet.
Actinolepis nubigena Greene 97 Flora Franciscana 442 (Eriophyllum n. Greene).
— Pringlei Greene 97 l. c. 441 (Eriophyllum P. Gray).
Adenoncos maior Ridley 96 J. L. S. Lond. 32. 350. Malakka.
— parviflora Ridley 96 l. c. 350. Malakka.
Adina multifolia Haviland 97 J. L. S. Lond. 33. 45. Philippinen.
— oligocephala Haviland 97 l. c. 46. Khasia.
Aegilops turcica Aznavour 97 B. S. B. France 46. 164.
Aeschynanthus dasycalyx Hallier 97 Natuurk. Tydschr. v. Ned-Indië 56. 333. Mittelborneo.
— perakensis Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 499. Perak.
— Rhododendron Ridl. 96 l. c. 500. Perak.
Aeschynomene dissitiflora Bak. 97 Kew Bull. 259. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 l. c. 259. Afr. trop.
— Ruspoliana Taub. Ann. Ist. bot. Roma 7. 94. Gallaland.
— sparsiflora Bak. 97 Kew Bull. 259. Afr. trop.
Agathosma filamentosa Schlechter 97 Engl. J. 24. 439. Westl. Kapgebiet.

Agave Bouchei Baker 97 Curt. Bot. Mag. 53 pl. 7558. Mexiko.
— collina Greenman 97 P. Am. Ac. 11. 296. Mexiko.
Aglaia splendens Koord. et Val. 97 Icones Bogorienses 51 tab. 14 (A. argentea var. splendens et multijuga K. et V.). Java.
Agropyron albicans Scribn. et Smith 97 U. S. Departm. of agric. Bull. 4. 32. Montana.
— arizonicum Scribn. et Smith 97 l. c. 27. Union.
— Gmelini Scribn. et Smith 97 l. c. 30. Union.
— lanceolatum Scribn. et Smith 97 l. c. 34. Union.
— Parishii Scribn. et Smith 97 l. c. 28. Kaliforn.
— pseudorepens Scribn. et Smith 97 l. c. 34. Union.
— riparium Scribn. et Smith 97 l. c. 35. Montana.
— spicatum Scribn. et Smith 97 l. c. 33. Union.
— tetrastachya Scribn. et Smith 97 l. c. 32. Union.
— Vaseyi Scribn. et Smith 97 l. c. 27. Union.
Agrostis continuata Stapf 97 Kew Bull. 290. Afr. trop.
— fissa Stapf 97 l. c. 289. Afr. trop.
— griquensis Stapf 97 l. c. 290. Afr. austr.
— Idahoensis Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 42. Idaho.
— kufuine Spegazzini 97 Anales del museo nacional de Buenos Aires 5. 82. Feuerland.
— natalensis Stapf 97 Kew Bull. 290. Natal.
— pyragea Speg. 97 Anal. mus. nac. Buenos Aires 5. 83. Feuerland.
— Volkensii Stapf 97 Kew Bull. 289. Afr. trop.
Agrostistachys comorensis Pax 97 Engl. J. 23. 523. Comoren.
Ainsworthia bizantina Degen 97 Ber. Nat. Ges. Budapest 9. Juni 1897. Bot. C. 72. 391.
Ajuga Halacsyana Zahlbruckner 97 Bot. C. 69. 348.
Albizzia Pospischilii Harms 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 183. Afr. trop.
Albuca Adlami Bak. 97 Kew Bull. 285. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 l. c. 286. Afr. trop.
Alchemilla ocreata Donnell-Smith 97 Bot. G. 237. Costa Rica.
Alectorolophus patulus Sterneck 97 Oest. B. Z. 47. 433.
— Sterneckii Wettstein 97 Oest. B. Z. 47. 357.
Aligera Eichleriana Suksdorf 97 D. B. M. 15. 147. Amer. bor. (Valerianaceae.)
— Grayi Suksdorf 97 l. c. 147. Amer. bor.
— insignis Suksdorf 97 l. c. 147. Amer. bor.
— macroptera Suksdorf 97 l. c. 146. Amer. bor.
— mamillata Suksdorf 97 l. c. 147. Amer. bor.
— ostiolata Suksdorf 97 l. c. 147. Amer. bor.
— rubens Suksdorf 97 l. c. 146. Amer. bor.
Alisma Michaletii Aschers. u. Graebner Syn. Mitteleur. Flora 1. 383.
Allium fibrosum Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 188. Montana.
— Peronianum Aznavour 97 B. S. B. France 46. 164.
Allanblackia Sacleuxii Hua 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 155. Afr. or.
Allophylus Antunesii Gilg 97 Engl. J. 24. 289. Huilla.
— calophyllus Gilg 97 l. c. 291. Kilimandscharo.
— congolanus Gilg 97 l. c. 294. Kongogebiet.
— griseo-tomentosus Gilg 97 l. c. 290. Trop. Afr.
— dasystachys Gilg 97 l. c. 293. Kilimandscharogebiet.
— Fischeri Gilg 97 l. c. 292. Ostafrika.
— fulvo-tomentosus Gilg 97 l. c. 293. Afr. Seengebiet.
— hylophilus Gilg 97 l. c. 294. Kamerun.
— longipetiolatus Gilg 97 l. c. 286. Ghasalquellengebiet.
— macrobotrys Gilg 97 l. c. 288. Afr. Seengebiet.
— macrurus Gilg 97 l. c. 287. Afr. Seengebiet.
— oreophilus Gilg 97 l. c. 289. Afr. Seengebiet.

Allophylus schirensis Gilg 97 l. c. 289. Kilimandscharo.
— Schweinfurthii Gilg 97 l. c. 286. Ghasalquellengebiet, Kamerun.
— stachyanthus Gilg 97 l. c. 292. Kilimandscharo- u. Seengebiet.
— timboensis Hua 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 326. Afr. trop.
— Volkensii Gilg 97 Engl. J. 24. 290. Kilimandscharo.
— Welwitschii Gilg 97 l. c. 287. Angola.
Alnus sinuata Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 190 (A. viridis sinuata Regel). Montana, Columbia, Sitcha.
Aloë Nuttii Baker 97 Hook. Ic. pl. t. 2513. Afr. trop.
Alsine calycantha Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 244 (Arenaria c. Led.). Montana.
— Macedonica Degen u. Doerfler 97 Denkschr. Kais. Ak. Wiss. Wien 64. 701—742.
Alyssum Doerfleri Degen u. Doerfler 97 l. c. 701—742.
Amanoa caribaea Kr. et Urb. 97 Notizbl. bot. Gart. u. Mus. Berlin 1. 326. Westindien.
Amblygonocarpus Schweinfurthii Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 191. Afr. trop. (Legumin.)
Amphithalea sericea Schlechter 97 Engl. J. 24. 440. Westl. Kapgebiet.
— speciosa Schlechter 97 l. c. 441. Westl. Kapgebiet.
Anastraphia Northropiana Greenman 97 Transact. Acad. Sc. St. Louis 7. 435 pl. 76. Kuba.
Anchusa Macedonica Degen u. Doerfler 97 Denkschr. Kais. Ak. Wien 64. 701—742.
Andropogon eriocoleus Schumann 97 Engl. J. 24. 329. Sierra Leone.
— obscurus Schumann 97 l. c. 330. Kamerungebiet.
— Pospischillii Schumann 97 l. c. 328. Deutschostafrika.
— rupestris Schumann 97 l. c. 327. Togoland.
— spectabilis Schumann 97 l. c. 328. Togo, Sierra Leone.
— trichopus Stapf 97 Kew Bull. 287. Afr. trop.
Anemone Californica Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 423. pl. 54. Kalifornien.
Anemopaegma Goyazense K Schum. 97 Fl. Br. 8, 2. 407. Goyaz.
Angraecum rhodostictum Krzl. 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 154. Afr. trop.
Anisacanthus Malmei Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 662. Paraguay.
— Pohlii Lindau 97 l. c. 663. Brasilien.
Aniseia syringifolia Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 38. Brasilien.
Anisocarpus radiatus Greene 97 Flora Franciscana 416 (Madia r. Kell.).
— Rammii Greene 97 l. c. 415 (Madia R. Greene).
— Yosemitanus Greene 97 l. c. 416 (Madia Y. Parry).
Anisostigma Schenckii Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5 Append. 3. 79 Grossnamaland (Aizoaceae).
Anoectochilus geniculata Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 406. Malakka.
Anona Pittieri Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 389. Costa Rica.
— Prestoei Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2519 et 2520. Amer. trop.
Antennaria campestris Rydberg 97 B. Torr B. C. 24. 304. Nebraska, S. Dakota, Saskatchewan.
— Howellii Greene 97 Pittonia 3. 174. Oregon.
— microphylla Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 303. Montana, Yellowstone Park, Wyoming, Colorado, Utah, Saskatchewan.
— monocephala Greene 97 Pittonia 3. 176 (Gnaphalium m. Carpenter). N.-Amerika.
— neglecta Greene 97 l. c. 173. Union.
— neodioica Greene 97 l. c. 184. Pennsylvanien.
— pedicellata Greene 97 l. c. 175. Oregon.
— pulcherrima Greene 97 l. c. 176 (A. carpathica var. p. Hook). N.-Amerika.
— rosulata Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 300 (A. dioica var. congesta Gray). Arizona.
— solitaria Rydberg 97 l. c. 304 (A. monocephala Greene, non DC.). N.-Amerika.
— umbrinella Rydberg 97 l. c. 302. Montana, Wyoming, Nevada, Idaho, Oregon, arkt. Amerika.
Anthagathis monadelphia Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 195. Afr. trop. (Legumin).

Anthemis Rouyana Aznavour 97 B. S. B. France 46. 164.
Anthericum malosanum Bak. 97 Kew Bull. 285. Afr. trop.
— Whytei Bak. 97 l. c. 285. Afr. trop.
Anthoxanthum madagascariense Stapf 97 Kew Bull. 287. Madagasc.
Aphanopappus micranthus Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 915 (Schizophyllum m. Nutt.). Hawaii Inseln.
Aphelandra Blandii Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 656. Columbia.
— impressa Lindau 97 l. c. 657. Venezuela.
Apium Seubertianum Trelease 97 Missouri bot. Garden 8. 115 plate 24 (Petroselinum S. Watson). Azoren.
— trifoliatum Trelease 97 l. c. 116 plate 25 (Petroselinum t. Watson). Azoren.
Apocynum album Greene 97 Pittonia 3. 230. Potomac River.
— medium Greene 97 l. c. 229. Mittl. östl. Union.
Aporrhiza multijuga Gilg 97 Engl. J. 24. 306. Kamerun.
— urophylla Gilg 97 l. c. 305. Kamerun.
Appendicula complanata Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 389. Malakka.
— lucida Ridl. 96 l. c. 392. Malakka.
— rupestris Ridl. 96 l. c. 391. Malakka.
— uncata Ridl. 96 l. c. 390. Malakka.
Aquilegia akitensis Huth 97 B. Hb. Boiss. 5. 1090. Nippon.
Arabis Fendleri Greene 97 Pittonia 3. 156. Neu Mexiko bis Wyoming.
— rhodantha Greene 97 l. c. 155. Colorado.
Arcteranthis Cooleyae (Rose) Greene 97 Pittonia 3. 190. Amer. sept. (Ranunculac.)
Arctostaphylos canescens Eastwood 97 P. Calif. Acad. Ser. 3. Vol. 1. 84. Kalifornien.
— glandulosa Eastwood 97 l. c. 82. Kalifornien.
— montana Eastwood 97 l. c. 83. Kalifornien.
Ardisia auriculata Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 395. Costa Rica.
— stenophylla Donnell-Smith 97 l. c. 395. Costa Rica.
Arenaria pumicola Coville et Leiberg 97 Proceed. Biol. Soc. Washington 11. 169. Oregon.
— subcongesta Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 244 (A. Fendleri subcongesta Wats.). Montana.
Arethusantha bletioides Finet 97 B. S. B. France 44. 179. Asien. (Orchid.)
Argyrolobium deflexiflorum Bak. 97 Kew Bull. 253. Afr. trop.
— lencophyllum Bak. 97 l. c. 253. Afr. trop.
— longipes N. E. Brown 97 l. c. 254. Afr. austr.
— pachyphyllum Schlechter 97 Engl. J. 24. 441. Westl. Kapgebiet.
Aristea nyikensis Bak. 97 Kew Bull. 281. Afr. trop.
— zombensis Bak. 97 l. c. 282. Afr. trop.
Aristida Spegazzinii Arechavaleta 95 Anales museo nac. de Buenos Aires 4. 177 fig. 1. Uruguay.
Aristolochia convolvulacea Small 97 B. Torr. B. C. 24. 335. Georgia.
Armeria bella Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 385 tab. 7. Feuerland.
Arnica gracilis Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 297. Montana.
— pedunculata Rydberg 97 l. c. 297. Montana.
Artemisia candicans Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 296. Montana.
— floccosa Rydberg 97 l. c. 297. Montana.
— Grenardi Franch. 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 323. Tibet.
— graveolens Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 296. Montana.
Asarum callifolium Small 97 B. Torr. B. C. 24. 334. Florida.
— reflexum Bicknell 97 B. Torr. B. C. 24. 533. Union.
Ascochilus hirtulus Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 375 (Sarcochilus h. Hook f.). Malakka (Orchid.).
— siamensis Ridl. 96 l. c. 375. Siam.
Asimina Costaricensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 2. Costa Rica.

Asimina foetida Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 134. Mexiko.
Aspalathus concava Bolus 97 Engl. J. 24. 455. Westl. Kapgebiet.
— intervallaris Bolus 97 l. c. 456. Westl. Kapgebiet.
— lenticula Bolus 97 l. c. 456. Westl. Kapgebiet.
— munita Bolus 97 l. c. 456. Westl. Kapgebiet.
Asperella Duthiei Stapf 97 Hook. Ic. pl. t. 2525. Asia trop.
Astephanus pubescens Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 299. Mexiko.
Aster Beltoniae Greene 97 Pittonia 3. 248. Neu Mexiko, Texas.
— camptosorus Small 97 B. Torr. B. C. 24. 339. Georgia, Alabama.
— Poncinsii Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 345. As. centr.
— Yosemitanus Greene 97 Flora Franciscana 382 (A. adscendens var. Y. Gray).
Astragalus aciphyllus Freyn 97 B. hb. Boiss. 5. 604. Persien.
— Antiochianus Post 97 B. hb. Boiss. 5. 756. Antiochia.
— assyriacus Freyn et Bornm. 97 B. hb. Boiss. 5. 591. Assyrien.
— campylophyllus Greene 97 Pittonia 3. 195. Nevada.
— chadjanensis Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 344. As. centr.
— curvidens Freyn et Bornm. 97 B. hb. Boiss. 5. 589. Persien.
— cymatodes Greene 97 Pittonia 3. 196. Kalifornien.
— djigensis Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 344. As. centr.
— dschuparensis Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 600. Persien.
— Gilgianus Graebn. 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 185. Asia minor.
— Huthianus Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 605. Persien.
— laguriformis Freyn 97 l. c. 602 (A. lagnroides Freyn).
— lateritians Freyn et Bornm. 97 l. c. 5. 599. Persien.
— leiophyllus Freyn et Bornm. 97 l. c. 594. Assyrien.
— luristanicus Freyn 97 l. c. 596. Persien.
— melanostictus Freyn 97 l. c. 603. Persien.
— minutissimus Freyn et Bornm. 97 l. c. 588. Persien.
— Morgani Freyn 97 l. c. 601. Persien.
— multispinus Freyn et Bornm. 97 l. c. 597. Persien.
— ochtoranensis Freyn 97 l. c. 596. Persien.
— pamirensis Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 344. As. centr.
— pauperculus Greene 97 Pittonia 3. 224. Oberer Sacramento.
— somalensis Taub. Ann. Ist. bot. Roma 7. 93. Gallaland.
— taldicensis Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 344. As. centr.
— tenuiscapus Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 590. Persien.
— variegatus Freyn et Bornm. 97 l. c. 5. 592. Persien.
— Wilsonii Greene 97 Pittonia 3. 196. Arizona.
Astilbe platyphylla Boissieu 97 B. Hb. Boiss. 5. 684. Japan.
Asystasia kalantha Lindau 97 Engl. J. 24. 321. Togoland.
Athrixia stenophylla Bak. 97 Kew Bull. 270. Afr. trop.
Atriplex Caput-Medusae Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 316. Utah.
— Kochiana Maiden 97 Transact. Royal Society S. Australia 21. 87. S.-Australien.
Atropis vilfoidea Rowler et Wiegand 97 Bot. G. 24. 422 (Catabrosa v. And.). Grönland.
Aulacocalyx leptactinioides Schumann 97 Engl. J. 23. 453. Kamerun.
Aulojusticia linifolia Lindau 97 Engl. J. 24. 324. Südafrica. (Acanthac.)
Avena caffra Stapf 97 Kew Bull. 293. Afr. austr.
— longa Stapf 97 l. c. 292. Afr. austr.
— muriculata Stapf 97 l. c. 291. Af. trop.
— Newtonii Stapf 97 l. c. 291. Afr. trop.
— Rothii Stapf 97 l. c. 292. Afr. trop.
— turgidula Stapf 97 l. c. 293. Afr. austr.
Avenastrum alpinum Fritsch Excursfl. Oesterr. 53.
— filifolium Fritsch l. c. 53.

Avenastrum pseudoviolaceum Fritsch l. c. 53.
— sesquitertium Fritsch l. c. 53.
Azorella Bovei Speg. 97 Anal. mus. nac. Buenos Aires 5. 58. Feuerland.
— fuegiana Speg. 97 l. c. 58. Feuerland.
Baccaurea Staudtii Pax 97 Engl. J. 23. 521. Kamerun.
Baeopa punctata Engler 97 Engl. J. 23. 499. Ghasalquellengebiet.
Baeria hirsutula Greene 97 Flora Franciscana 438 (Lasthenia h. Greene).
— microglossa Greene 97 l. c. 438 (Barrielia m. DC.).
— tenella Greene 97 l. c. 439 (Dichaeta t. Nutt.).
Bahia Pringlei Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 309. Mexiko.
Barleria Descampsi Lindau 97 Engl. J. 24. 318. Kongostaat.
— Afzelii Lindau 97 l. c. 319. Westafrika.
Baumannia hedyotoidea Schumann 97 Engl. J. 23. 456. Togo. (Rubiac.)
Bellevalia Freynii Foerster 97 B. Hb. Boiss. 5. 72. Galatien.
Belmontia divaricata Bak. 97 Kew Bull. 274. Madagascar.
Beloperone consanguinea Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 676. Bolivia.
— Mandoni Lindau 97 l. c. 675. Bolivia.
— pubinervia Lindau 97 l. c. 675. Peru.
Berlinia densiflora Bak. 97 Kew Bull. 265. Afr. trop.
Berrya quinquelocularis T. et B. 97 Icones Bogorienses p. 19 tab. 5. Java.
Bertiera glabrata Schumann 97 Engl. J. 23. 450. Kamerun.
— globiceps Schumann 97 l. c. 451. Kamerun.
— retrofracta Schumann 97 l. c. 452. Kamerun.
— spicata Schumann 97 l. c. 451 (B. africana Rich.). Kamerun.
Besleria Seitzii Kr. et Urb. 97 Notizbl. Kgl. bot. Gart. Berl. 1. 325. Tobago.
Biasolettia Barbeyi Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 614. Rhodos.
Bidens comosa Wiegand 97 B. Torr. B. C. 24. 436. Oestl. Union. (B. connata var. comosa Gray.)
Blaeria microdonta C. H. Wright 97 Kew Bull. 272. Afr. trop.
Blepharipappus Neo-Mexicanus Greene 97 Pittonia 3. 168 (Layia N. Gr.).
— nudatus Greene 97 l. c. 168. Niederkalifornien.
Blepharis affinis Lindau 97 Engl. J. 24. 319. Küste von Deutsch-Ostafrika.
Bletia macristhmochila Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 297. Mexiko.
Boea acutifolia Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 519. Lankowi.
— elegans Ridl. 96 l. c. 522. Kalah Peuk.
— ferruginea Ridl. 96 l. c. 521. Lankowi.
— glabra Ridl. 96 l. c. 521. Siam.
— lanata Ridl. 96 l. c. 520. Lankowi.
— paniculata Ridl. 96 l. c. 519. Selangor.
— patens Ridl. 96 l. c. 520. Siam.
— suffruticosa Ridl. 96 l. c. 518. Lankowi.
— verticillata Ridl. 96 l. c. 519. Selangor.
Boehmeria grandis Heller 97 Minnesota Bot. studies 9. 812 (= Urtica g. H. et A.). Honolulu.
Bolbopetalum pectinatum Finet 97 B. S. B. France 44. 268. Asien.
Boscia kalahariensis Pestalozzi 97 B. Hb. Boiss. 5 Append. 3. 94. Kalahari.
— transvaalensis Pestalozzi 97 l. c. 95. Amboland.
Boswellia multifoliolata Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 16. Somaliland.
— Rivae Engl. l. c. 16. Somaliland.
Brachystelma subaphyllum K. Sch. Ann. Ist. botan. Roma 7. 40. Somaliland.
Brandegea minima Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 121. (Sicyos minimus Wats.) Mexiko.
— Palmeri Rose 97 l. c. 120. (Echinopepon P. Wats.) Mexiko.
Breonia Boivini Haviland 97 J. L. S. Lond. 33. 35. Madagascar.

Breonia coriacea Haviland 97 l. c. 36. Madagascar.
— cuspidata Haviland 97 l. c. 37. (Nauclea c. Baker.)
— longipetiolata Haviland 97 l. c. 36. Heimat?
— mauritiana Haviland 97 l. c. 35. Mauritius.
— membranacea Haviland 97 l. c. 35. Madagascar.
— parviflora Haviland 97 l. c. 37. Madagascar.
— Richardiana Haviland 97 l. c. 36. (Sarcocephalus R. Baillon.) Madagascar.
— stipulata Haviland 97 l. c. 35 plate 1. Madagascar.
Briechettia somalensis Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 181. Somaliland. (Euphorbiac.)
Brillantaisia anomala Lindau 97 Engl. J. 24. 312. Mossambique.
— didynama Lindau 97 l. c. 313. Nyassaland.
— fulva Lindau 97 l. c. 313. Kamerun.
Brochoneura Warb. 97 Nova Act. 68. 234. Afr. trop., Madagasc. (Myristicac.)
Brodiaea Purdyi Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 427 pl. 58. Kalifornien.
Bromheadia brevifolia Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 340. Perak.
— pungens Ridl. 96 l. c. 340. Malakka.
— rupestris Ridl. 96 l. c. 341. Malakka.
Bromus Macedonicus Degen und Dörfler 97 Denkschr. Acad. Wiss. Wien 64. 701—742.
Brongniartia suberea Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 134 pl. 13. Mexiko.
Brunfelsia densifolia Kr. et Urb. 97 Notizbl. bot. Gart. Berl. 1. 324. Puerto Rico.
— lactea Kr. et Urb. 97 l. c. 323. Puerto Rico.
— Picardae Kr. et Urb. 97 l. c. 321. Haiti.
— portoricensis Kr. et Urb. 97 l. c. 322. Puerto Rico.
Brunia neglecta Schlechter 97 Engl. J. 24. 443. Westl. Kapgebiet.
Buceragenia minutiflora Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 303. Mexiko. (Acanthac.).
Buddleia megalocephala Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 10. Guatemala.
Buechnera ensifolia Engler 97 Engl. J. 23. 512. Benguella (var. Angola).
— pallescens Engler 97 l. c. 512. Angola.
— trinervia Engler 97 l. c. 512. Angola.
Buettneria macrocarpa Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 239. Costa Rica.
Bulbophyllum Avicella Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 270. Singapore.
— botryophorum Ridl. 96 l. c. 275. Malakka.
— Ericssoni Kränzlin 97 G. Chr. 21. 61. Neu-Guinea.
— galbinum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 267. Perak.
— gigas Ridl. 96 l. c. 277. Perak.
— hispidum Ridl. 96 l. c. 268. Malakka.
— lilacinum Ridl. 96 l. c. 276. Siam.
— longiflorum Ridl. 96 l. c. 268. Malakka.
— monanthos Ridl. 96 l. c. 271. Siam.
— ptiloglossum Wendland et Kränzlin 97 G. Chr. 21. 330. Madagascar.
— roseum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 276. Siam.
— rugosum Ridl. 96 l. c. 266. Singapore.
— sanguineo-maculatum Ridl. 96 l. c. 265. Malakka.
— trifolium Ridl. 96 l. c. 278. Singapore.
— vitellinum Ridl. 96 l. c. 271. Sumatra?
Bultonia Hildebrandtii Engler 97 Engl. J. 23. 509 Taf. 11. Engl. Ost-Afrika.
Bursera diversifolia Rose 97 Contr. from the U. S. Nat. Herb. 5. 113. Mexiko.
Buxanthus pedicellatus van Tiegh. 97 Annal. sc. nat. 8. sér. 5. 326. Socotra. (Buxaceae.)
Buxella Macowani van Tiegh. 97 Annal. sc. nat. 8 sér. 5. 326. Afr. austr. (= Buxus Macowani Ol.). (Buxac.)
Byronia anomala Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 847 (Ilex? anomala H. et A.) Hawaii-Inseln.
Cacalia suffulta Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 210. Mexiko.
Cacoucia Barteri Hemsley 97 Kew Bull. 267. Afr. trop.

Cacoucia splendens Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2548. Afr. trop.
Cadaba termitaria N. E. Brown. 97 Hook. Ic. pl. t. 2527. Afr. trop.
Caesalpinia Cubensis Greenman 97 Transact. Acad. Sciences St. Louis 7. 416 plate 32. Kuba.
Calamagrostis americana Rydberg et Shear 97 U. S. Department of Agriculture Bull. No. 5 p. 27 (Deyeuxia neglecta a. Vasey).
— fuegiana Spegazzini 97 Anales del museo nacional de Buenos Aires 5. 85. Feuerland.
— Lalesarensis Torges et Bornmüller 97 Oest. B. Z. 47. 77. S.-Persien.
— suka Spegazzini 97 Anales del museo nacional de Buenos Aires 5. 86. Feuerland.
Calamintha Caucasica Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 207. Kaukasus.
Calathea rufibarba Hooker 97 Curt. Bot. Mag. 53 pl. 7560. Brasilien?
Caldesia eu-parnassifolia Aschers. u. Graebner 97 Syn. Mitteleur. Flora 1. 385.
Calea Guatemalensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 239. Guatemala.
Calliandra bijuga Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 135. Mexiko.
— peninsularis Rose 97 l. c. 135. Mexiko.
Callirrhoe scabriuscula Robinson 97 Synopt. Fl. of. N. Am. 1. 302. Texas.
Callyntranthele angustifolia Niedenzu 97 Index Lection. in Lyc. Reg. Hos. Brunsberg. instit. 4. Amer. trop. (Malpighiac.)
Calochortus acuminatus Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 189. Montana.
Calolisianthus macranthus Gilg 96 Engl. J. 22. 346. Brasilien.
Calonyction campanulatum Hallier 97 Bull. Herb. Boiss. 5. 1050. Amer. centr.
— Pavoni Hallier 97 l. c. 1048. Amer. trop.
Calpocalyx Dinklagei Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 191. Afr. trop. (Legumin.)
Calycadenia bicolor Greene 97 Flora Franciscana 421.
— campestris Greene 97 l. c. 421.
— ciliosa Greene 97 l. c. 421.
— elegans Greene 97 l. c. 423.
— hispida Greene 97 l. c. 421 (Hemizonia h. Greene).
— oppositifolia Greene 97 l. c. 423 (Hemizonia o. Greene).
— ramulosa Greene 97 l. c. 423.
— scabrella Greene 97 l. c. 420 (Hemizonia s. Drew.).
— spicata Greene 97 l. c. 422 (Hemizonia s. Greene).
Calyptranthes Tonduzii Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 245. Costa Rica.
Calyptrotheca somalensis Gilg 97 Engl. J. 24. 307 et Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 178. Somali. (Capparidac.)
Calystegia atriplicifolia Hallier 97 Bull. Herb. Boiss. 5. 385. Amer. septent.
— discolor Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 42. Brasilien.
— Glaziovii Dammer 97 l. c. 41. Brasilien.
Campanula Brotheri Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 199. Kaukasus.
— Formanekiana Degen und Dörfler 97 Denkschr. Kais. Acad. Wiss. Wien 64. 701 bis 742.
Campylogyne exannulata Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2550. Afr. trop. (Combretac.)
Campylotheca mutica Heller 97 Minnesota botan. studies 9. 916 (Bidens m. Nutt. = Campyl. macrocarpa Hillebr.). Hawaii-Inseln.
Capparis Dahlii Gilg et K. Sch. 96 Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin 1. 208. Neupommern.
— discolor Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 389. Costa Rica.
— filipes Donnell-Smith 97 l. c. 23. 2. Costa Rica.
Caragana polourensis Franch. 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 321. Tibet.
Cardamine Fialae Fritsch 97 Oest. B. Z. 47. 44.
— fulcrata Greene 97 Pittonia 3. 155. Mexiko.
— neglecta Greene 97 l. c. 154. S.-Alaska.
— umbellata Greene 97 l. c. 154. Behringsmeer (St. Paul).
— unijuga Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 246. Montana.

Cardnus Andrewsii Greene 97 Flora Franciscana 478 (Cnicus A. Gray).
— cymosus Greene 97 l. c. 480.
— inamoenus Greene 97 l. c. 479.
— Lecontei Pollard 97 B. Torr. B. C. 24. 157 (Cirsium L. T. et G.). Mississippi.
— Nuttallii Pollard 97 l. c. 157 (Cirsium N. DC.) Union.
— validus Greene 97 Flora Franciscana 479.
Carex cephaloidea Rydberg 97 B. Torr. B. C. 263 (C. spicata var. capitata Gray p. p.) Montana.
— decipiens Waisbecker 97 Oest. B. Z. 47. 4—9.
— Grantii Bennett 97 J. of B. 35. 244, 259.
— hibernica Bennett 97 l. c. 244, 259.
— laxiflora Merino 97 Contribucion a la flora de Galicia, Tuy.
— Preussii Schumann 97 Engl. J. 24. 340. Kamerungebiet.
Carica dolichanda Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 247. Costa Rica.
Carlowrightia linearifolia Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 661. Mexiko.
Carpolobia macrostachya Chodat 97 B. Hb. Boiss. 5. 117. Senegambien.
Cassia confinis Greene 97 Pittonia 3. 225. Niederkalifornien.
— Guatemalensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 6. Guatemala.
— nelsoni Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 135 Fig. 1. Mexiko.
Cassinia amoena Cheeseman 96 Tr. N. Zeal 29. 391. Neu-Seeland.
Castanopsis tonkinensis Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 55. Tonkin.
Catesbaea nana Greenman 97 Transact. Acad. Sciences St. Louis 7. 428 pl. 53. Kuba.
Cayaponia dubia Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 121 (Anguria d. Hook. Arn.). Mexiko.
— grandifolia Small 97 B. Torr. B. C. 24. 495 (Melothria g. T. et G.). Union.
Ceanothus glaber Trelease 97 Synopt. Fl. of N. Amer. 1. 412 (C. sorediatus var. g. Wats.). Kalifornien.
— perplexans Trelease 97 l. c. 417. Kalifornien, Arizona.
Celosia chenopodiifolia Bak. 97 Kew Bull. 276. Afr. trop.
— cuneifolia Bak. 97 l. c. 276. Afr. trop.
— loandensis Bak. 97 l. c. 277. Afr. trop.
— minutiflora Bak. 97 l. c. 277. Afr. trop.
— nana Bak. 97 l. c. 277. Afr. trop.
— pandurata Bak. 97 l. c. 276. Afr. trop.
— semperflorens Bak. 97 l. c. 277. Afr. trop.
Celsia atroviolacea Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 201. Kaukasus.
Celtis Georgiana Small 97 B. Torr. B. C. 24. 439. Georgien.
— Helleri Small 97 l. c. 439. Texas.
Centaurea confusa Coste et Sennen 97 in Magnier Scrinia florae selectae, Saint-Quentin.
— drakiensis Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 785. Thessalien.
— kalambakensis Freyn et Sint. 97 l. c. 784. Thessalien.
— peregrina Coste et Sennen 97 in Magnier Scrinia florae selectae, Saint-Quentin.
— saxifraga Coincy 97 J. de B. 11. 45.
— Wettsteinii Degen u. Dörfler 97 Denkschr. Kais. Acad. Wiss. Wien 64. 701—742.
Centropogon Bangi Zahlbruckner 97 B. Torr. B. C. 24. 372 (C. Surinamensis Britt.). Bolivia.
— Brittonianus Zahlbr. 97 l. c. 373 (Siphocampylus giganteus var. latifolius Britt.). Bolivia.
— gloriosus Zahlbr. 97 l. c. 373 (Siphocampylos g. Britt.). Bolivia.
— ? incanus Zahlbr. 97 l. c. 374 (Siphocampylos i. Britt.). Bolivia.
— Unduavensis Zahlbr. 97 l. c. 374 (Siphocampylos U. Britt.) Bolivien.
Cephalocereus macrocephalus Web. in K. Sch. 97 Monogr. Cact. 197. Mexiko.
Cerastium fuegianum Alboff 96 Revista del Museo de La Plata 7, 2. 364. Feuerland.
Ceratandra venosa Schlechter 97 Engl. J. 24. 433 (Pterygodium venosum Lindley).

Ceratostylis cryptantha Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 309. Perak.
Cercopetalum dasyanthum Gilg 97 Engl. J. 24. 308 Taf. 3 et Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachtr. 178. Kamerun. (Capparid.)
Cereus amecaensis Heese 97 Hesdörfers Monatshefte f. Blumen- u. Gartenfreunde 1, 317. Mexiko.
— bavosus Web. in K. Sch. 97 Monogr. Cact. 84. Mexiko.
— Chiotilla Web. in K. Sch. 97. l. c. 83. Mexiko.
— Dussii K. Sch. 97 l. c. 89. Guadeloupe.
— euchlorus Web. in K. Sch. 97 l. c. 84. Brasilien.
— Funkii K. Sch. 97 l. c. 61. Chile.
— Ghiesbreghtii K. Sch. 97 l. c. 81. Mexiko.
— Hankeanus Web. in K. Sch. 97 l. c. 88. Amer. austr.
— Hirschtianus K. Sch. 97 l. c. 130. Amer. centr.
— hyalacanthus K. Sch. 97 l. c. 101. Argentina.
— isogonus K. Sch. 97 l. c. 102. Amer. austr.
— Kerberi K. Sch. 97 l. c. 89. Mexiko.
— laniceps K. Sch. 97 l. c. 93. Bolivia.
— Lindbergianus Web. in K. Sch. 97 l. c. 151. Paraguay.
— Lindmanii Web. in K. Sch. 97 l. c. 163. Argentina.
— melanotrichus K. Sch. 97 l. c. 71. Bolivia.
— parviflorus K. Sch. 97 l. c. 100. Bolivia.
— polyrhizus Web. in K. Sch. 97 l. c. 151. Amer. austr.
— Pomanensis Web. in K. Sch. 97 l. c. 136. Argentina.
— Roezlii Haage in K. Sch. 97 l. c. 64. Peru.
— thelegonus Web. in K. Sch. 97 l. c. 78. Argentina.
Ceropegia biddumana K. Sch. Ann. Ist. botan. Roma 7. 41. Gallaländer.
— fusiformis N. E. Br. 97 Kew Bull. 273. Afr. trop.
— Ruspoliana K. Sch. Ann. Ist. botan. Roma 7. 42. Gallaländer.
Cestrum dasyanthum Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 11. Guatemala.
Chaenactis floribunda Greene 97 Pittonia 3. 168. Nevada.
— gracilenta Greene 97 Flora Franciscana 447.
Chaenostoma divaricatum Diels 97 Engl. J. 23. 476. Namaland.
— gracile Diels 97 l. c. 476. Namaland.
— heucherifolium Diels 97 l. c. 475. Angola.
— huillanum Diels 97 l. c. 477. Angola.
— sessilifolium Diels 97 l. c. 476. Damara-Namaland.
— stenopetalum Diels 97 l. c. 477. Namaland.
— Woodianum Diels 97 l. c. 474. Sulu-Natal.
Chaerophyllum Azoricum Trelease 97 Missouri bot. Gard. 8. 116 pl. 26 (C. aromaticum Watson). Azoren.
Chaetochlamys ciliata Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 677. Brasilien.
Chaetochloa composita Scribn. 97 U. S. Departm. of agric. Bull. 4. 39 (Setaria c. H.B.K.) Gramin.
— corrugata Scribn. 97 l. c. 39 (Setaria c. Ell.).
— flava Scribn. 97 l. c. 39. (Panicum f. Nees).
— glauca Scribn. 97 l. c. 39 (Panicum g. L.).
— Grisebachii Scribn. 97 l. c. 39 (Setaria G. Tourn.).
— imberbis Scribn. 97 l. c. 39 (Panicum i. Poir.).
— italica Scribn. 97 l. c. 39 (Panicum i. L.).
— magna Scribn. 97 l. c. 39 (Setaria m. Gris.).
— penicillata Scribn. 97 l. c. 39 (Panicum p. Willd.).
— setosa Scribn. 97 l. c. 39 (Panicum s. Swartz).
— verticillata Scribn. 97 l. c. 39 (Panicum v. L.). (Gramin.)
— viridis Scribn. 97 l. c. 39 (Panicum v. L.).

Chamaemelum Tempskyanum Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 781. Thessalien.
Charpentiera elliptica Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 820 (Ch. obovata Gaud. var. elliptica Hillebr.). Hawaii-Inseln.
Chasalia Afzelii Schumann 97 Engl. J. 23. 469 (Psychotria A. Hiern). Kamerun.
— macrodiscus Schumann 97 l. c. 469. Gabun.
Cheirodendron trigynum Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 870 (Aralia trigyna Gaud.) Hawaii-Inseln.
Chenopodium fuegianum Spegazzini 97 Anales del museo nacional de Buenos Aires 5. 72. Feuerland.
Chirita? flava Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 518. Perak.
— mollissima Ridl. 96 l. c. 517. Siam.
— viola Ridl. 96 l. c. 516. Siam.
Chlamydocarpa Klaineana Pierre 97 B. S. L. Paris 1317. Afr. trop.
— lobata Pierre 97 l. c. 1316. Afr. trop.
Chlorophytum floribundum Bak. 97 Kew Bull. 285. Afr. trop.
Chondrophora virgata Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 28 (Chrysocoma v. Nutt.). Texas, Louisiana.
Chondrostylis Bancana Boerl. 97 Icones Bogorienses 71 tab. 23. Bangka.
Chrysanthemum djilgense Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 345. As. centr.
Chrysaspis aureum (Pollich als Trifolium) Greene 97 Pittonia 3. 204. Reg. mediter. (Legumin.)
Chrysopogon Elliottii Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 21 (Andropogon nutans Ell., von L.). Alabama.
Chrysopsis Rusbyi Small 97 B. Torr. B. C. 24. 493. Tennessee.
Chrysosplenium Beringianum Rose 97 Bot. G. 23. 275. Nord-Amerika.
— Scouleri Rose 97 l. c. 277 (C. oppositifolium Scouleri Hook). Nord-Amerika.
Chrysothamnus occidentalis Greene 97 Flora Franciscana 369 (C. Californicus var. occ. Greene).
Chusquea Nelsoni Scribn. et Smith 97 U. S. Departm. of Agr. Bull. 4. 16. Mexiko.
Chytranthus macrophyllus Gilg 97 Engl. J. 24. 298. Kamerun.
— stenophyllus Gilg 97 l. c. 297. Kongo.
— Zenkeri Gilg 97 l. c. 298. Kamerun.
Cicuta orientalis Degen u. Baldacci 97 Bot. C. 69. 204.
Cimicifuga rubifolia Kearney 97 B. Torr. B. C. 24. 561 (C. cordifolia Torr. Gr. p. p. non Pursh). Tennessee.
Cincinnobotrys oreophila Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 265. Afr. trop. (Melastomatac.)
Cineraria Grisebachii Degen u. Dörfler 97 Denkschr. Akad. Wiss. Wien 64. 701—742.
Cirrhopetalum emarginatum Finet 97 B. S. B. France 44. 269. Asien.
— longissimum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 281. Siam.
— psittacoides Ridl. 96 l. c. 280. Malakka.
— semibifidum Ridl. 96 l. c. 284. Singapore.
Cirsium Travignoli Eichenfeld 97 Z. B. G. Wien 47. 644—645.
— Wiedermannii Khek 97 Allg. B. Z. 3. 7.
Cistanthera kabingaensis K. Sch. 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 234. Afr. centr. (Tiliac.)
Citharexylum glabrum Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 300. Mexiko.
— ovatifolium Greenman 97 l. c. 301. Mexiko.
Claoxylon tomentosum Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 843. (= C. sandwicense var. tomentosum Hillebr.) Hawaii-Inseln.
Cleisostoma Jonosma Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 366. Perak.
— parvum Ridl. 96 l. c. 366. Malakka.
— Zollingerianum Kränzlin 97 G. Chr. 21. 70. Sundainseln?
Cleistopholis Pierre 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 160. Afr. trop. (Anonac.)

Clematis glaucophylla Small 97 B. Torr. B. C. 24. 337. Georgia.
Cleome epilobioides Bak. 97 Kew Bull. 243. Afr. trop.
Clermontia dermontioides Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 906 (C. Gaudichaudii Hillebr.). Hawaii-Inseln.
Cliffortia pedunculata Schlechter 97 Engl. J. 24. 444. Westl. Kapgebiet.
— phyllanthoides Schlechter 97 l. c. 444. Westl. Kapgebiet.
— ramosissima Schlechter 97 l. c. 444. Westl. Kapgebiet.
Clytostoma uniflorum K. Schum. 97 Fl. Br. 8, 2. 408. Rio Grande do Sul.
Cnicus Fargesii Franchet 97 J. de B. 11. 22. China.
— Henryi Franchet 97 l. c. 21. China.
— Leduci Franchet 97 l. c. 23. Yun-nan.
— Provosti Franchet 97 l. c. 23. China.
— Souliei Franchet 97 l. c. 21. China.
Coccoloba Dussii Lindau 96 Notizbl. Kgl. Bot. Garten Berlin 1. 213. Ind. occ.
Cochlioda stricta Cogn. 97 G. Chr. 22. 410. Columbia.
Coelachyrum (?) poaeflorum Chiov. Ann. Ist. botan. Roma 7. 75, Taf. 3, 4. Somaliland.
Coelogyne angustifolia Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 322. Lankowi-Inseln.
— bimaculata Ridl. 96 l. c. 327. Perak.
— casta Ridl. 96 l. c. 322. Malakka.
— Lauterbachiana Krzl. 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 113. N.-Guinea.
— pachybulbon Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 324. Siam.
— prasina Ridl. 96 l. c. 326. Malakka.
— pusilla Ridl. 96 l. c. 327. Perak.
— quadrangularis Ridl. 96 l. c. 323. Perak.
Coffea canephora Pierre ex Froehner 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 237. Afr. trop.
— congensis Froehner 97 l. c. 235. Afr. trop.
— divaricata Schumann 97 Engl. J. 23. 461. Togo.
— Ibo Froehner 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 234. Afr. trop.
— macrochlamys Schumann 97 Engl. J. 23. 462. Kamerun.
— pulchella Schumann 97 l. c. 462. Gabun.
— scandens Schumann 97 l. c. 463. Kamerun.
— spathicalyx Schumann 97 l. c. 464. Kamerun.
— Staudtii Froehner 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 236. Afr. trop.
Colchicum chalcedonicum Aznavour 97 B. S. B. France 46. 164.
- Doerfleri Degen und Dörfler 97 Denkschr. Acad. Wiss. Wien 64. 701—742.
— halophilum Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 800. Persien.
— hiemale Freyn 97 l. c. 802. Cypern.
— varians Freyn et Bornm. 97 l. c. 801. Persien.
Coleosanthus Wootoni Greene 97 B. Torr. B. C. 24. 511. Neu-Mexiko.
Collomia mazama Coville 97 Proc. Biol. Soc. Washington 12. 35 plate 1. Oregon.
Cologania erecta Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 136. Mexiko.
Colubrina spinosa Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 4. Costa Rica.
Combretum Palmeri Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 136. Mexiko.
Commelina Clarkeana Schumann 97 Engl. J. 24. 343. Gabungebiet.
— Dammeriana Schumann 97 l. c. 343 Taf. 6. Baschilangegebiet.
— microspatha Schumann 97 l. c. 342. Ghasalquellengebiet.
Commiphora Gurreh Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 17. Somaliland.
— Rivae Engl. l. c. 17. Somaliland.
— Robecchii Engl. l. c. 17. Somaliland.
— rostrata Engl. l. c. 17. Somaliland.
Compsoneura Trianae Warb. 97 Nova Act. 68. 147. Amer. austr. (Myristicac.)
Conanthus angustifolius Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 479 (Nama dichotoma var. a. Gray.) Neu-Mexiko.
— hispidus Heller 97 l. c. 479 (Nama h. Gray). Neu-Mexiko.

Conanthus sandwicensis Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 879 (Nama s. Gray). Hawaii-Inseln.
Conopodium (?) graecum Freyn et Sint 97 B. Hb. Boiss. 5. 612. Thessalia.
Convolvulus hirsutiflorus Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 41. Brasilien.
— secundiflorus Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 90. Mexiko.
Conyzella Coulteri Greene 97 Flora Franciscana 386 (Erigeron C. Gray).
— linifolia Greene 97 l. c. 386 (Erigeron l. Willd).
Coprosma kanensis Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 894 (C. pubens var. kanensis Gray). Hawaii-Inseln.
— Kirkii Cheeseman 97 Tr. N. Zeal 29. 391. Neu-Seeland.
— Solandri Kirk 97 Tr. N. Zeal 29. 522. Neu-Seeland.
Coptis chinensis Franchet 97 J. de B. 11. 231. China.
Cordia perlonga Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 90. Mexiko.
Corethrogyne caespitosa Greene 97 Flora Francisc. 378 (C. Californica Greene).
— viscidula Greene 97 l. c. 378.
Coriospermum villosum Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 191. Montana, Colorado.
Cormonema ovalifolium Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 242. Costa Rica.
Cortaderia araucana Stapf 97 G. Chr. 22. 396. Chile. (Gramin.)
— rudiuscula Stapf l. c. 396. Argent., Chile.
Corymbostachys Elytraria Lindau 97 Engl. J. 24. 322. Madagascar. (Acanthac.)
Costus podocephalus Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 250. Costa Rica.
Cotula melaleuca Bolus 97 Engl. J. 24. 458. Westl. Kapgebiet.
Cotyledon Purpusii K. Sch. 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 161. Amer. sept.
Cousinia contumax Winkler et Bornmüller 97 B. Hb. Boiss. 5. 168. Persien.
— fragilis Winkler et Bornmüller 97 l. c. 169. Persien.
— larvea Winkler et Bornmüller 97 l. c. 167. Persien.
— longifolia Winkler et Bornmüller 97 l. c. 168. Persien.
— machaerophora Winkler et Bornmüller 97 l. c. 166. Persien.
Crassula compacta Schönland 97 J. L. S. Lond. 31. 550. S.-Afrika.
— drakenbergensis Schönland 97 B. Hb. Boiss. 5. 861. Natal.
— elongata Schönland 97 J. L. S. Lond. 31. 552. S.-Afrika.
— Galpini Schönland 97. l. c. 547. S.-Afrika.
— griquaensis Schönland 97 B. Hb. Boiss. 5. 860. Natal.
— involucrata Schönland 97 l. c. 863. Natal.
— laxa Schönland 97 J. L. S. Lond 31. 549. S.-Afrika.
— maritima Schönland 97 B. Hb. Boiss. 5. 862. Kapland.
— Marlothii Schönland 97 J. L. S. Lond. 31. 553. S.-Afrika.
— Massoni Britten et Bak. f. 97 J. of B. 35. 485. Afr. trop.
— natalensis Schönland 97 B. Hb. Boiss. 5. 861. Natal.
— nyikensis Bak. 97 Kew Bull. 265. Afr. trop.
— parvisepala Schönland 97 J. L. S. Lond. 31. 549. S.-Afrika.
— Schlechteri Schönland 97 l. c. 551. S.-Afrika.
— Simiana Schönland 97 l. c. 552. S.-Afrika.
— Soathi Schönland 97 l. c. 550. S.-Afrika.
— swaziensis Schönland 97 l. c. 548. S.-Afrika.
— tenuifolia Schönland 97 B. Hb. Boiss. 5. 860. Natal.
— tenuicaulis Schönland 97 l. c. 864. Natal.
— Woodii Schönland 97 l. c. 863. Natal.
— zombensis Bak. 97 Kew Bull. 266. Afr. trop.
Crataegus dsungarica Zabel 97 ex J. Lange Rev. gen. Crat. 43. Asia septentr.
— tiliaefolia (C. Koch) Koehne ex J. Lange 97 l. c. 31. Am. sept.
— Vailiae Britton 97 B. Torr. B. C. 24. 53. Virginia, N.-Carolina.
Craterostigma crassifolium Engler 97 Engl. J. 23. 500 Taf. 8. Benguella.
— linearifolium Engler 97 l. c. 501 Taf. 8. Angola.

Craterostigma Schweinfurthii Engler 97 l. c. 501 (Torenia Sch. Oliv.). Angola, Centralafrika.
— Welwitschii Engler 97 l. c. 501. Angola.
Cremaspora comorensis Schumann 97 l. c. 453 (Pavetta c. Vatke).
Cremastra unguiculata Finet 97 B. S. B. France 44. 235 (Oreorchis u. Finet). Japan.
Crepidopsis mexicana Arvet-Touvet 97 Annuaire du conservatoire et du jardin botaniques de Genève 1. 105. Mexiko. (Compos.)
Crinum parvum Bak. 97 Kew Bull. 284. Afr. trop.
Crioceras longifolius Pierre 97 B. S. L. Paris 1312. Afr. trop. (Apocynac.)
Crossandra tridentata Lindau 97 Engl. J. 24. 320. Kilimandscharo.
Crotalaria argyrolobioides Bak. 97 Kew Bull. 249. Afr. trop.
— caespitosa Bak. 97 Kew Bull. 252. Afr. trop.
— filifolia Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 136 pl. 14. Mexiko.
— gymnocalyx Bak. 97 Kew Bull. 252. Afr. trop.
— Johnstoni Bak. 96 l. c. 250. Afr. trop.
— karongensis Bak. 97 l. c. 252. Afr. trop.
— leucotricha Bak. 97 l. c. 251. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 l. c. 250. Afr. trop.
— oocarpa Bak. 97 l. c. 252. Afr. trop.
— pauciflora Bak. 97. l. c. 251. Afr. trop.
— phyllostachys Bak. 97 l. c. 250. Afr. trop.
— pilosiflora Bak. 97 l. c. 251. Afr. trop.
— Schumanniana Hrms. Ann. Ist. bot. Roma 7. 89. Somaliland.
— sparsifolia Bak. 97 Kew Bull. 249. Afr. trop.
— valida Bak. 97 l. c. 253. Afr. trop.
Croton Antunesii Pax 97 Engl. J. 23. 523. Huilla.
Crotonogyne Preussii Pax 97 Engl. J. 23. 524. Kamerun.
Crusea calcicola Greenman 96 P. Am. Ac. 31. 305. Mexiko.
Cryptangium brevifolium Boeckeler 97 Allgem. bot. Ztschr. 2. 143. Brasilien.
— dioicum Boeckeler 97 l. c. 142. Brasilien.
— griseum Boeckeler 97 l. c. 143. Brasilien.
— insigne Boeckeler 97 l. c. 143. Brasilien.
— pauciflorum Boeckeler 97. l. c. 142. Brasilien.
Cuphea acicularis Koehne 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 22. Brasilien.
— affinitatum Koehne 97 l. c. 20. Brasilien.
— Crulsiana Koehne 97 l. c. 23. Brasilien.
— emarginata Koehne 97 l. c. 21. Brasilien.
— empetrifolia Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 137. Mexiko.
— hybogyna Koehne 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 27. Brasilien.
— nelsoni Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 137 pl. 15. Mexiko.
— panniculata Koehne 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 30. Brasilien.
— pseudericoides Koehne 97 l. c. 21. Brasilien.
— reflexifolia Koehne 97 l. c. 24. Brasilien.
— remotifolia Koehne 97 l. c. 24. Brasilien.
— Watsoniana Koehne 97 l. c. 29. Mexiko.
Cuscuta falkiiformis Schlechter 97 Engl. J. 24. 449. Westl. Kapgebiet.
Cussonia Boivini Drake del Castillo 97 J. de B. 11. 125. Comoren.
Cuviera trichostephana Schumann 97 Engl. J. 23. 461. Sierra Leone.
Cyanea longifolia Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 909 (C. arborea Hillebr.). Hawaii-Inseln.
— silvestris Heller 97 l. c. 407 pl. 66. Hawaii-Inseln.
— spathulata Heller 97 l. c. 905 (C. coriacea var. spathulata Hillebr.). Hawaii-Inseln.
Cyanothyrsus Ogea Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 197. Afr. trop. (Legumin.)
— Soyauxii Harms 97 l. c. 198. Afr. trop.

Cyathanthus Zenkeri Engl. 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 120. Afr. trop. occ. (Morac.)
Cyathula Mannii Bak. 97 Kew Bull. 278. Afr. trop.
— polycephala Bak. 97 l. c. 278. Afr. trop.
Cyclamen Rohlfsianum Ascherson 97 B. Hb. Boiss. 5. 528. Cyrenaica.
Cyclocheilon eriantherum Engler 97 Engl. J. 23. 508 (Tinnea e. Vatke). Somali.
— Kelleri Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 26. Somaliland.
— minutibracteolatum Engl. l. c. 27. Somaliland.
Cyclostemon Afzelii Pax 97 Engl. J. 23. 520. Sierro Leone.
— Dinklagei Pax 97 l. c. 520. Kamerun.
— Preussii Pax 97 l. c. 521. Kamerun.
Cycnium Bricchettii Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 30. Harar.
— gallaense Engl. l. c. 29. Gallaland.
— paucidentatum Engler 97 Engl. J. 23. 513 (C. serratum var. p. Engl.) Ostafrika.
— tomentosum Engl. Ann. Ist. botan. Roma 8. 29, Gallaland.
Cylicodiscus gabunensis Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 192. Afr. trop. (Legumin.)
Cylindrosolenium Sprucei Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 671. Peru. (Acanthac.)
Cymbidium acutum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 334. Perak.
Cynanchum cucullatum N. E. Br. 97 Kew Bull. 272. Madagascar.
— defoliascens K. Sch. Ann. Ist. botan. Roma 8. 38. Somaliland.
— dentatum K. Sch. l. c. 39. Somaliland.
— lineare N. E. Br. 97 Kew Bull. 273. Afr. trop.
— longipes N. E. Br. 97 l. c. 273. Afr. trop.
Cynanchum microstegium K. Sch. Ann. Ist. botan. Roma 7. 39. Somaliland.
— pleianthum K. Sch. l. c. 39. Somaliland.
Cynodon Ruspolianus Chiav. Ann. Ist. botan. Roma 7. 70. Taf. 7. Somaliland.
Cynoglossum viride Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 428 pl. 59. Kalifornien.
Cyperus minutulus Schumann 97 Engl. J. 24. 339. Sansibar.
Cyrtandra cupulata Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 527. Pahung.
— degenerans Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 887 (C. latebrosa Hillebr.). Hawaii-Inseln.
— gayana Heller 97 l. c. 887. Hawaii-Inseln.
— geminiflora Nadeaud 97 J. de B. 11. 113. Tahiti.
— lanceolata Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 527. Johore.
Cyrtanthus leucanthus Schlechter 97 Engl. J. 24. 454. Westl. Kapgebiet.
Cyrtopodium ecristatum Fernald 97 Bot. G. 24. 433 (C. Woodfordii Chapm. non Lindl.). Florida.
Cyrtoxiphus Staudtii Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 204. Afr. trop. (Legumin.)
Cystorchis aphylla Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 400. Malakka.
Cytisus albanicus Degen u. Dörfler 97 Denkschr. Acad. Wiss. Wien 64. 701—742.
Damasonium damasonium Aschers. u. Graebner Syn. Mitteleur. Flora 1. 389.
Danthonia glabra Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 43. Georgia.
Dasysphaera tomentosa Volkens 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 153. Afr. trop. (Amarantac.)
Deinandra fasciculata Greene 97 Flora Franciscana 424 (Hartmannia f. DC.).
— Heermanni Greene 97 l. c. 425 (Hemizonia H. Greene).
— Kelloggii Greene 97 l. c. 424 (Hemizonia K. Greene).
— Lobbii Greene 97 l. c 425 (Hemizonia L. Greene).
— virgata Greene 97 l. c. 425 (Hemizonia v. Gray).
— Wrightii Greene 97 l. c. 424 (Hemizonia W. Gray).
Deinbollia brachybotrys Gilg 97 Engl. J. 24. 295. Sierra Leone.
— Elliottii Gilg 97 l. c. 295. Sierra Leone.

Deinbollia Hierniana Gilg 97 l. c. 295. Angola.
— nyikensis Bak. 97 Kew Bull. 249. Afr. trop.
— stenobotrys Gilg 97 Engl. J. 24. 297. Sierra Leone.
— unguiculata Gilg 97 l. c. 296. Sierra Leone.
Delostoma roseum K. Schum. 97 Fl. Br. 8, 2. 349 Ecuad., Columb. (Codazzia r. Karst. et Triana).
Delphinium Sonnei Greene 97 Pittonia 3. 246 (D. decorum var. Nevadense Wats.). Kalifornien, Nevada.
— viridescens Leiberg 97 Proc. Biol. Soc. Washington 11. 39. Washington.
Delpydora macrophylla Pierre 97 B. S. L. Paris 1277. Afr. trop. (Sapotac.)
Dendrobium abietinum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 252. Malakka.
— Aegle Ridl. 96 l. c. 260. Perak.
— albicolor Ridl. 96 l. c. 250. Siam.
— atrorubens Ridl. 96 l. c. 247. Malakka.
— barbatum Cogn. 97 G. Chr. 22. 394. Barma.
— callibotrys Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 258. Singapore.
— Clavator Ridl. 96 l. c. 255. Perak.
— cochinchinense Ridl. 96 l. c. 244. Kotchinchina.
— coeleste Baker 97 G. Chr. 22. 1. Philippinen.
— Eoum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 261. Siam.
— flexile Ridl. 96 l. c. 251. Malakka.
— inconcinna Ridl. 96 l. c. 255. Siam.
— Keithii Ridl. 96 l. c. 247. Siam.
— Kelsalli Ridl. 96 l. c. 237. Malakka.
— lacinosum Ridl. 96 l. c. 242. Singapore.
— Mannii Ridl. 96 l. c. 246. Assam, Malakka.
— pallens Ridl. 96 l. c. 241. Bangkok.
— pallidiflorum Ridl. 96 l. c. 240. Singapore.
— pandaneti Ridl. 96 l. c. 257. Malakka.
— Papilio Loher 97 G. Chr. 21. 416. Manila?
— pensile Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 253. Malakka.
— prostratum Ridl. 96 l. c. 248. Malakka.
— rhizophoreti Ridl. 96 l. c. 245. Malakka.
— roseatum Ridl. 96 l. c. 261. Perak.
— roseo-punctatum Ridl. 96 l. c. 240. Malakka.
— trinervium Ridl. 96 l. c. 242. Siam.
— Victoriae Reginae Loher 97 G. Chr. 21. 399. Manila.
— virescens Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 259. Malakka.
— viridulum Ridl. 96 l. c. 259. Siam.
— yunnanense Finet 97 B. S. B. France 44. 419 planche 13. Yunnan.
Dendrochilum album Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 287. Perak, Siam.
— crassum Ridl. 96 l. c. 288. Perak.
Dendrocolla carinatifolia Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 382 (Sarcochilus c. Ridl.). Palan Aor.
— filiformis Ridl. 96 l. c. 382 (Sarcochilus f. Hook f.). Malakka.
— fulgens Ridl. 96 l. c. 383. Malakka?
— maculata Ridl. 96 l. c. 381. Singapore.
— merguensis Ridl. 96 l. c. 380 (Sarcochilus m. Hook. f.) Mergui.
— pardalis Ridl. 96 l. c. 382 (Sarcochilus p. Ridl.). Pahung.
— pugionifolia Ridl. 96 l. c. 380 (Sarcochilus p. Hook. f.). Ceylon.
— Trichoglottis Ridl. 96 l. c. 381 (Sarcochilus T. Hook f.). Malakka.
Dendropemon bicolor Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 342 (Loranthus emarginatus DC. non Sw.). Puerto Rico.
— Caribaeus Kr. et Urb. 97 l. c. 345 (Loranthus parviflorus Wikstr. non Desv.). Westindien.

Dendropemon Constantiae Kr. et Urb. 97 l. c. 338. San Domingo.
— montanus Kr. et Urb. 97 l. c. 341 (Loranthus m. Macf.). Jamaica.
— Picardae Kr. et Urb. 97 l. c. 338. Haiti.
— purpurea Kr. et Urb. 97 l. c. 344 (Viscum p. L.). Bahamas, San Domingo, Puerto Rico.
— pycnophyllus Kr. et Urb. 97 l. c. 337. San Domingo.
— Sintenisii Kr. et Urb. 97 l. c. 343. Puerto Rico.
Dendrophthora purpurascens Kr. et Urb. 97 l. c. 375 (Arceuthobium glaucum Gris.). Cuba.
Desmanthus Campenoni Drake 97 B. S. L. Paris 1301. Madagascar.
— Greveanus Drake 97 l. c. 1301. Madagascar.
Deyeuxia freticola Speg. 97 Anal. mus. nac. Buenos Aires 5. 87. Feuerland.
Dialyanthera Warb. 97 Nova Act. 68. 148. Amer. (Myristicac.)
Dianthus namaensis Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5 Append. 3. 84. Gr. Namaland.
— Fritschii L. Keller 97 Bot. C. 69. 57.
— Sibthorpii Vierhapper 97 Z. B. G. Wien 67. 31.
— Zschackeanus Aschers. u. Graebner 97 Flora Nordostdeutsch. Flachland. Zschacke 97 D. B. M. 15. 56.
Diascia Engleri Diels 97 Engl. J. 23. 471. Namaland.
— nana Diels 97 l. c. 472. Namaland.
— nutans Diels 97 l. c. 472. Namaland.
Dicliptera Carvalhoi Lindau 97 Engl. J. 24. 323. Mossambik.
— Pringlei Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 302. Mexico.
— sciadophora Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 13. Guatemala.
— Sumichrasti Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 665. Mexiko.
Diclis sessilifolia Diels 97 Engl. J. 23. 473. Angola.
Dicoma megacephala Bak. 97 Kew Bull. 271. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 Kew Bull. 271. Afr. trop.
Dicoria paniculata Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 298. Utah.
Didissandra atropurpurea Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 504. Perak.
— flammea Ridl. 96 l. c. 503. Legeh.
— latisepala Ridl. 96 l. c. 503. Legeh.
— quercifolia Ridl. 96 l. c. 504. Perak.
Didymocarpus ascendens Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 512. Perak.
— citrina Ridl. 96 l. c. 508. Kedah Peak.
— coerulea Ridl. 96 l. c. 513. Perak.
— dentata Ridl. 96 l. c. 515. Lingga.
— flava Ridl. 96 l. c. 507. Perak.
— hispida Ridl. 96 l. c. 507. Perak.
— inaequalis Ridl. 96 l. c. 506. Kedah.
— laxa Ridl. 96 l. c. 510. Lankowi.
— puncticulata Ridl. 96 l. c. 510. Johore.
— purpurea Ridl. 96 l. c. 508. Kedah.
— regularis Ridl. 96 l. c. 515. Lankowi.
— sericea Ridl. 96 l. c. 513. Lingga.
— violacea Ridl. 96 l. c. 509. Perak.
Dilophia Dutreuili Franch. 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 321. Tibet.
Dinacria grammanthoides Schönland 97 B. Hb. Boiss. 5. 859. Kapland.
Dinklagea macrantha Gilg. 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 242. Afr. trop. (Connarac.)
Dioscorea macroura Harms 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 266. Afr. trop.
Dipanax dipyrena Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 870 (D. Mannii Seem.). Hawaii-Inseln.
— gymnocarpa Heller 97 l. c. 870 (Pterotropia g. Hillebr.). Hawaii-Inseln.
— hawaiiensis Heller 97 l. c. 871 (Heptapleurum havaiense Mann). Hawaii-Inseln.

Diplanthemum viridiflorum K. Sch. 97 Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 234. Afr. trop. (Tiliac.)
Diplomorpha bicornata Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 861 (Wikstroemia b. Hillebr.). Hawaii-Inseln.
— buxifolia Heller 97 l. c. 861 (Wikstroemia b. Gray). Hawaii-Inseln.
— elongata Heller 97 l. c. 859 (Wikstroemia e. Gray). Hawaii-Inseln.
— hanalei Heller 97 l. c. 861 (Wikstroemia h. Wawra). Hawaii-Inseln.
— oahuensis Heller 97 l. c. 860 (Wikstroemia foetida var. o. Gray). Hawaii-Inseln.
— phillyraefolia Heller 97 l. c. 861 (Wikstroemia ph. Gray). Hawaii-Inseln.
— sandwicensis Heller 97 l. c. 861 (Wikstroemia s. Meisner). Hawaii-Inseln.
— uva-ursi Heller 97 l. c. 861 (Wikstroemia u. Gray). Hawaii-Inseln.
— villosa Heller 97 l. c. 861 (Wikstroemia v. Hillebr.). Hawaii-Inseln.
Diplostephium corymbosum Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 8. Guatemala.
— paniculatum Donnell-Smith 97 l. c. 8. Guatemala.
Diplusodon ciliiflorus Koehne 97 Engl. J. 23, Beibl. 57. 35. Brasilien.
— Crulsianus Koehne 97 l. c. 33. Brasilien.
— Glaziovii Koehne 97 l. c. 32. Brasilien.
— humilis Koehne 97 l. c. 33. Brasilien.
— nigricans Koehne 97 l. c. 34. Brasilien.
— pulchellus Koehne 97 l. c. 32. Brasilien.
— retroimbricatus Koehne 97 l. c. 34. Brasilien.
— sordidus Koehne 97 l. c. 31. Brasilien.
Disa atrorubens Schlechter 97 Engl. J. 24. 427. Westl. Kapland.
— Bolusiana Schlechter 97 l. c. 426 (D. rufescens Bolus p. p.). Westl. Kapland.
— forcipata Schlechter 97 l. c. 428. Kapland.
Disperis Bolusiana Schlechter 97 Engl. J. 24. 430 (D. purpurata var. parviflora Bolus) Kapland.
— comorensis Schlechter 97 l. c. 429. Komoren.
— kamerunensis Schlechter 97 l. c. 431. Kamerun.
— mosambicensis Schlechter 97 l. c. 428. Mossambik.
— virginalis Schlechter 97 l. c. 431 (D. Kerstenii Schlechter nec Rchb. f.). Transvaal.
Dissotis Whytei Bak. 97 Kew Bull. 267. Afr. trop.
Dodecatheon puberulentum Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 311. Idaho.
Dolichos malosanus Bak. 97 Kew Bull. 262. Afr. trop.
— paniculatus Hua 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 327. Afr. trop.
— shuterioides Bak. 97 Kew Bull. 262. Afr. trop.
— trinervatus Bak. 97 l. c. 262. Afr. trop.
Dombeya tanganyikensis Bak. 97 Kew Bull. 244. Afr. trop.
Dopatrium luteum Engler 97 Engl. J. 23. 498. Ghasalquellengebiet.
— tricolor Engler 97 l. c. 499. Ghasalquellengebiet.
Dorstenia arabica Hemsl. 97 Hook Ic. pl. t. 2503. Arabien.
Drymaria gracillima Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 132 (D. nodosa? gracillima Hemsl.). Mexiko.
— confusa Rose 97 l. c. 133. Chihuahua.
Duvernoia haplostachya Lindau 97 Engl. J. 24. 324. Kongostaat.
Dyschoriste kilimandscharica Lindau 97 Engl. J. 24. 315. Kilimandscharo.
— saltuensis Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 92. Mexiko.
Dysoxylon urens Val. 97 Icones Bogorienses 45 tab. 12 (Didymocheton u. T. et B.). Batjan.
Eccremocarpus Lobbianus Zahlbruckner 97 Annal. d. naturhist. Hofmuseums Wien 12. 103. Bolivien.
Echinocactus Schilinzkyanus Ferd. Hgl. 97 Monatsschr. f. Cacteenkunde 7. 108. Paraguay.
Echinopepon confusus Rose 97 Contr. from the U. S. Nation. Herb. 5. 115. Neu-Mexiko.
— Coulteri Rose 97 l. c. 116 (Elaterium? Coulteri Gray). Mexiko.

Echinopepon floribundus Rose 97 l. c. 116 (Echinocystis f. Cogn.). Mexiko.
— jaliscanus Rose 97 l. c. 117. Mexiko.
— lanatus Rose 97 l. c. 117 (Echinocystis lanata Cogn.). Niederkalifornien.
— longispina Rose 97 l. c. 117 (Echinocystis l. Cogn.). Mexiko.
— Nelsoni Rose 97 l. c. 117. Mexiko.
— parvifolius Rose 97 l. c. 118. Mexiko.
— Pringlei Rose 97 l. c. 117 plate 4. Mexiko.
— pubescens Rose 97 l. c. 118 (Elaterium p. Bth.). Mexiko.
— torquatus Rose 97 l. c. 118 (Elaterium t. DC.). Niederkalifornien.
Echinops bromeliaefolius Baker 97 Hook Ic. pl. t. 2514. Afr. trop.
Edwinia Americana Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 477 (Jamesia a. T. et G.). Neu-Mexiko.
— Wrightii Heller 97 l. c. 478 (Fendlera rupicola var. Wrightii Engelm. et Gray). Neu-Mexiko.
Efulensia clematoides C. H. Wright 97 Hook Ic. pl. t. 2516. Trop. Afrika. (Passiflorac.)
Ehrharta delicatula Stapf 97 Kew Bull. 288. Afr. austr.
— Rehmannii Stapf 97 l. c. 288. Afr. austr.
Elaeocarpus Baeuerleni Maiden et Baker 96 Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales 10. 469 pl. 37. Neu-Süd-Wales.
Elionurus Hensii Schumann 97 Engl. J. 24. 326. Kongogebiet.
— pallidus Schumann 97 l. c. 326. Sierra Leone.
Ellipanthus Kingii Boerl. et Koord. 97 Icones Bogorienses 61 tab. 18. Java.
Elymus Brownii Scribn. et Smith 97 Studies on Americ. Grasses 1. 7 plate 4. Brit. Columbien bis Alaska.
— flavescens Scribn. et Smith 97 l. c. 8 fig. 1. Idaho bis Oregon und Washington.
— intermedius Scribn. et Smith 97 l. c. 4. 38. Union.
— robustus Scribn. et Smith 97 l. c. 37. Union.
Encelia tenuis Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 94. Mexiko.
Endacanthus Baillon ex van Tieghem 97 B. S. B. France 44. 113. Madagascar. (Icacinac.)
Enkianthus nipponicus Palibin 97 Revis. gen. Enk. Japan. (Cf. Bot. C. 73. 272.)
Entandrophragma Candollei Harms 96 Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin 1. 181. Afr. trop.
Enteropogon Ruspolianum Chiov. Ann. Ist. botan. Roma 7. 72 Taf. 3. Somaliland.
Epidendrum Stanhopeanum Kränzlin 97 G. Chr. 22. 29. Columbianische Anden.
Epilobium elegans Petrie 97 Tr. N. Zeal. 29. 425. Neu-Seeland.
Eragrostis Barbeyi Post 97 B. Hb. Boiss. 5. 760. Mardin.
— blepharostachys Schumann 97 Engl. J. 24. 336. Togoland.
— obtusiflora Scribn. 97 Studies on American Grasses 1. 10 plate 5. Arizona.
Eria bidens Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 289. Perak.
— brunnea Ridley 96 l. c. 297. Perak.
— dasystachys Ridley 96 l. c. 296. Malakka.
— dissitiflora Ridley 96 l. c. 292. Malakka.
— Endymion Ridley 96 l. c. 295. Singapore.
— filifera Ridley 96 l. c. 299. Perak.
— latibracteata Ridley 96 l. c. 293. Malakka.
— longifolia Ridley 96 l. c. 296. Malakka.
— poculata Ridley 96 l. c. 305. Malakka.
— pudica Ridley 96 l. c. 294. Malakka.
— suaveolens Ridley 96 l. c. 293. Malakka.
— tenuiflora Ridley 96 l. c. 291. Malakka.
Erianthus laxus Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 344. Florida.
— Tracyi Nash 97 l. c. 37. Mississippi.
Eribroma Klaineana Pierre 97 B. S. L. Paris 1275. Afr. trop. (Sterculiac.)
Erigeron angustifolius Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 295 (Aster salsuginosus var. angustifolius Gray). Montana.
— aphanactis Greene 97 Flora Franciscana 389 (E. concinnus var. a. Gray).

Erigeron cervinus Greene 97 Pittonia 3. 163. Oregon.
— condensatus Greene 97 B. Torr. B. C. 24. 511 (E. concinnus var. condensatus Eaton) Nevada, Arizona.
— elatior Greene 97 Pittonia 3. 163 (E. grandiflorus var. elatior Gray). Colorado.
— elatus Greene 97 l. c. 164 (E. alpinus var. elatus Hook.). Brit. Columbia.
— Elmeri Greene 97 Flora Franciscana 393 (Aster E. Greene).
— fraternus Greene 97 Pittonia 3. 162. Colorado.
— frondeus Greene 97 Flora Franciscana 387.
— jucundus Greene 97 Pittonia 3. 165. Brit. Columbia.
— Kindbergi Greene 97 l. c. 165. Brit. Columbia.
— Lassenianus Greene 97 Flora Franciscana 389.
— Macounii Greene 97 Pittonia 3. 162. Sheep Mountain.
— minor Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 295 (E. glabratus var. minor Hooker). Oregon, Montana, N. W. Territorium, S.-Dakota, Colorado.
— Montanensis Rydberg 97 l. c. 296 (E. Tweedyana Canby et Rose, non E. Tweedyi Canby). Montana.
— oblanceolatus Rydberg 97 l. c. 294. Montana.
peregrinus Greene 97 Pittonia 3. 166 (Aster p. Pursh). Königin-Charlotte-Inseln.
— pygmaeus Greene 97 Flora Franciscana 390. (E. nevadensis var. p. Gray.)
— simplex Greene 97 l. c. 387 (E. uniflorus aut. am., non L.).
— sparsifolius Eastwood 97 P. Calif. Ac. 6. 297. Utah.
— subcanescens Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 294 (Diplopappus canescens Hook.). Montana.
Eriochloa Nelsoni Scribn. et Smith 97 U. S. Departm. of Agric. Bullet. 4. 12 Mexiko.
Eriogonum anemophilum Greene 97 Pittonia 3. 199. Nevada.
— aridum Greene 97 l. c. 200. Nevada.
— cognatum Greene 97 l. c. 201. Arizona.
— dumosum Greene 97 l. c. 199. Kalifornien.
— luteolum Greene 97 l. c. 200. Kalifornien.
— peninsulare Brandegee 97 Erythea 5 79. Kalifornien.
— ramosissimum Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 322. Utah.
— Wetherillii Eastwood 97 l. c. 319. Utah.
Eriophyllum bahiaefolium Greene 97 Flora Franciscana 446 (Monolopia b. Benth.).
— grandiflorum Greene 97 l. c. 443 (E. caespitosum var. g. Gray).
— Hermanni Greene 97 l. c. 445 (Monolopia H. Durant).
— integrifolium Greene 97 l. c. 444 (Trichophyllum i. Hook.).
— ternatum Greene 97 Pittonia 3. 185. Oregon.
Eriopsis Helenae Kränzlin 97 G. Chr. 22. 98. Peru.
Eriosema cryptanthum Bak. 97 Kew Bull. 264. Afr. trop.
Erithalis acuminata Kr. et Urb. 97 Notizbl. bot. Gart. z. Berlin 1. 319 (E. angustifolia Gris. non DC.). Westindien.
— quadrangularis Kr. et Urb. 97 l. c. 320. Jamaica.
Erycibe macrophylla Hallier 97 Bull. Herb. Boiss. 5. 741. Java.
— parvifolia Hallier 97 l. c. 739. Archip. malay.
— ramiflora Hallier 97 l. c. 743. Sumatra.
Eryngium columnare Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2511. Mexiko.
— cryptanthum Hemsl. 97 l. c. t. 2509. Mexiko.
— Galeottii Hemsl. 97 l. c. t. 2510. Mexiko.
— leptopodum Hemsl. 97 l. c. t. 2546. Mexiko.
— longipetiolatum Hemsl. 97 l. c. t. 2504. Mexiko.
— paucisquamosum Hemsl. 97 l. c. t. 2505. Mexiko.
— reptans Hemsl. 97 l. c. t. 2543. Amer. centr.
— Schaffneri Hemsl. 97 l. c. t. 2545. Mexiko.
— sparganophyllum Hemsl. 97 l. c. t. 2508. Mexiko.

Eryngium spiculosum Hemsl. 97 l. c. t. 2507. Mexiko.
Erythraea Aschersoniana Seemen 97 Allg. Bot. Zeit. 3. 22, 43, 64.
Erythrina melanacantha Taub. Ann. Ist. bot. Roma 7. 96. Harar und Gallaland.
— sigmoidea Hua 97 Bull. Mus. hist nat. Paris 3. 327. Afr. trop.
Erythropyxis scandens Pierre 97 B. S. L. Paris 1265. Afr. trop. (Styracac.?)
Erythroxylum Costaricense Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 240. Costa Rica.
Escallonia Poasana Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 243. Costa Rica.
Esenbeckia acapulcensis Rose 97 Contr. U. S. National Herb. 5. 111. pl. 3. Acapulco.
— litoralis Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 242. Costa Rica.
— macrantha Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 111 pl. 2. Oaxaca.
Eucalyptus corrugata Luehmann 97 Victorian Naturalist March-Apr. W.-Australien.
– torquata Luehmann 97 l. c. Febr. W.-Australien.
Eucephalus Covillei Greene 97 Pittonia 3. 162. Oregon.
Euchaetia longibracteata Schlechter 97 Engl. J. 24. 438. Westl. Kapgebiet.
Eugenia fastigiata Deane et Maiden 96 Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales 809. N.-S.-Wales.
— Guatemalensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 245. Guatemala.
— masukuensis Bak. 97 Kew Bull. 267. Afr. trop.
Eulophia Dahliana Krzl. 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 243. Neupommern.
— aurea Krzl. 97 B. Hb. Boiss. 5. 635. Mossambik.
— graciliscapa Schlechter 97 Engl. J. 24. 418. Nyassaland.
— Junodiana Krzl. 97 B. Hb. Boiss. 5. 634. Mossambik.
— Keithii Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 333. Siam.
— papillosa Schlechter 97 Engl. J. 24. 419 (E. chrysantha Schlechter).
— Wendlandiana Krzl. 97 G. Chr. 22. 262. Madagascar.
Eulophiella Petersiana Krzl. 97 G. Chr. 21. 182. Afrika?
Eupatorium Balansae Hieronymus 97 Engl. J. 22. 778. Paraguay.
— barbonense Hieronymus 97 l. c. 750. Brasilien.
— Blumenavii Hieronymus 97 l. c. 784. Argentinien, Brasilien.
— caaguazuense Hieronymus 97 l. c. 760. Paraguay.
— Commersonii Hieronymus 97 l. c. 771 (Gyptis C. Cass.). Uraguay bis Santa Fé u. in Peru.
– erassipes Hieronymus 97 l. c. 780 (E. Vernoniopsis Gris.). Argentinien.
— entreriense Hieronymus 97 l. c. 767 (E. serrulatum Gris.). Argentinien.
— foliatum Hieronymus 97 l. c. 748 (Osmia f. Schultz Bip.). Brasilien.
— Hunzigeri Hieronymus 97 l. c. 779 Argentinien.
— itatiayense Hieronymus 97 l. c. 764. Brasilien.
— jucundum Greene 97 Pittonia 3. 180 (E. incisum Chapm. non Rich.).
— jujuiense Hieronymus 97 Engl. J. 22. 744 (E. conyzoides Gris.). Argentinien.
— Kuntzei Hieronymus 97 l. c. 766. Bolivien.
– lecheaefolium Greene 97 Pittonia 3. 177. Florida.
— lilacinum Hieronymus 97 Engl. J. 22. 757. Mattogrosso.
— Lorentzii Hieronymus 97 l. c. 787 (E. azangarense Gris.). Argentinien.
— mattogrossense Hieronymus 97 l. c. 761. Brasilien.
— minasgeraesense Hieronymus 97 l. c. 749. Brasilien.
— Niederleinii Hieronymus 97 l. c. 763. Argentinien.
— ornithales Greene 97 P. Am. Ac. 31. 308. Mexiko.
— oyadense Hieronymus 97 Engl. J. 22. 755. Paraguay.
– paraguariense Hieronymus 97 l. c. 752. Paraguay.
— paucicapitulatum Hieronymus 97 l. c. 756 (E. callilepis var. oligocephalum Gris.) Argentinien.
— petaloideum Britton 97 B. Torr. B. C. 24. 492. Florida.
— saltense Hieronymus 97 Engl. J. 22. 786. Argentinien.
— sancechicoense Hieronymus 97 l. c. 775. Buenos Aires.
— santacruzense Hieronymus 97 l. c. 762. Bolivien.

Eupatorium Schickendantzii Hieronymus 97 l. c. 769. Argentinien.
— sitiense Hieronymus 97 l. c. 751. Brasilien.
— squarroso-ramosum Hieronymus 97 l. c. 753 (E. squarrosulosum Gris.). Argentinien.
— subscandens Hieronymus 97 l. c. 742 (E. conyzoides var. pauciflora Hieron.). Bolivien.
— tamboense Hieronymus 97 l. c. 770 (E. guadalupense Gris.). Bolivien.
— tuberãoense Hieronymus 97 l. c. 784. Brasilien.
— Ulei Hieronymus 97 l. c. 751. Brasilien.
Euphorbia amplophylla Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 186. Somaliland.
— atrococca Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 844 pl. 50. Hawaii-Ins.
— Bachmannii Pax 97 Engl. J. 23. 535. Pondoland.
— claytonioides Pax 97 l. c. 533. Angola.
— glochidiata Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 187. Somaliland.
— hirsuta Wiegand 97 Bot. G. 24. 50. Nordamerika.
— napoides Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 187. Somaliland.
— Pfeilii Pax 97 Engl. J. 23. 534. Deutsch S.-W.-Afrika.
— Rivae Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 186. Somaliland.
— rivularis Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 846 pl. 51. Hawaii-Inseln.
— Robecchii Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 186. Somaliland.
— schizacantha Pax l. c. 187. Somaliland.
— somalensis Pax l. c. 187. Somaliland.
— sparsiflora Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 846 pl. 52. Hawaii-Inseln.
— Stuhlmannii Pax 97 Engl. J. 23. 535. Uluguru.
— Zenkeri Pax 97 l. c. 536. Kamerun.
Euphrasia borealis Townsend 97 J. of. B. 35. 321—477.
— difformis Townsend 97 l. c. 321—477.
— electa Townsend 97 l. c. 321—477.
— Foulaensis Townsend 97 l. c. 321—477.
— media Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. 26—30.
— notata Townsend 97 J. of B. 15. 321—477.
— Petrii Sagorski 97 D. B. M. 15. 11.
— Polonica Zalewski 97 Allg. Bot. Zeitschr. 3. 109, 187.
— pratiuscula Townsend 97 J. of B. 35. 321—477.
— venusta Townsend 97 l. c. 321—477.
Evolvulus commelinifolius Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 89. Mexiko.
— elaeagnifolius Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 38. Brasilien.
— Glaziovii Dammer 97 l. c. 37. Brasilien.
— goyazensis Dammer 97 l. c. 37. Brasilien.
— graminifolius Dammer 97 l. c. 38. Brasilien.
— hypocrateriflorus Dammer 97 l. c. 37. Brasilien.
— ovatus Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 89. Mexiko.
— rosmarinifolius Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 38. Brasilien.
Excoecaria glomeriflora Pax 97 Engl. J. 23. 532. Sansibar.
Fagus longipetiolata Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 56. China.
Ferulago Kurdica Post 97 B. Hb. Boiss. 5. 757. Syrien.
Festuca calceolaris Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 211. Kaukasus.
— longearistata Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 212 (F. ovina var. longearistata Hack). Kaukasus.
— pyragea Spegazzini 97 Anales del museo nacional de Buenos Aires 5. 97. Feuerland.
— shuka Speg. 97 l. c. 95. Feuerland.
Ficus heteromorpha Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2533/2534. China.
— Kingiana Hemsl. 97 l. c. t. 2535. China.
— stenophylla Hemsl. 97 l. c. t. 2536. China.
Filago nivea Small 97 B. Torr. B.C. 24. 333 (Evax multicaulis D. C. non F. multicaulis Lam). Georgia.

Floerkea Macounii Trelease 97 Synopt. Fl. of N. America (Limnanthes M. Trel.) Vancouver-Insel.
Forestiera Cartaginensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 396. Costa Rica.
Forrestia Preussii Schumann 97 Engl. J. 24. 344. Kamerungebiet.
Forsythia europaea Degen u. Baldacci 97 bei Degen Oest. B. Z. 47. 406.
Fothergilla monticola Ashe 97 Bot. G. 24. 374. Virginia bis S.-Carolin.
Fourniera mexicana Scribner 97 U. S. Dep. of Agriculture, Bulletin No. 4 p. 7. Mexiko. (Gramin.)
Frasera fastigiata Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 312 (Swertia f. Pursh). Idaho.
Fuirena calolepis Schumann 97 Engl. J. 24. 339 Taf. 5. Sansibar.
Furcraea macrophylla Bak. 97 Hook. Ic. pl. t. 2501. Amer. trop.
Gaillardia multiceps Greene 97 B. Torr. B. C. 24. 512. Arizona.
Galactia acapulcensis Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 137. Mexiko.
Galanthus cilicicus Baker 97 G. Chr. 21. 214. Cilicien.
Galenia namaensis Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5 App. 3. 76. Grossnamaland.
Galium arcuatum Wiegand 97 B. Torr. B. C. 24. 395 (G. trifidum cuspidatum Gray). N.-Kalifornien.
— Autrani Post 97 B. Hb. Boiss. 5. 757 (G. lanuginosum Post).
— cymosum Wiegand 97 B. Torr. B. C. 24. 401. Oregon, Brit. Columbia.
— Heldreichii Halácsy 97 Oest. B. Z. 47. 94. Sporaden.
— Kerneri Degen u. Dörfler 97 Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien 64. 701–742.
— praetermissum Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 306. Mexiko.
Galphimia glandulosa Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 137. Mexiko.
Gamosepalum confine Haussk. 97 Mitth. thür. bot. Verein 11. 74 Mesopotamien. (Crucif.).
— lepidoto-stellatum Haussknecht et Bornmüller 97 l. c. 73 Pontus.
— Paphlagonium Haussk. 97 l. c. 74. Paphlagonien.
Gardenia Keartlandi Tate 97 Transact. Royal Society S. Australia 21. 70. Australien.
Gastrolepis van Tieghem 97 B. S. B. France 44. 115 (Lasianthera austro-caledonica Baill.). Neu-Caled. (Icacinac.)
Gaylussacia nana Small 97 B. Torr. B. C. 24. 443 (G. frondosa var. n. Gray). Union.
Geissaspis drepanocephala Bak. 97 Kew Bull. 260. Afr. trop.
Geissomeria tetragona Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 658. Brasilien.
Genipa (?) cinerea Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 93. Mexiko.
Gentiana albido-coerulea Gilg 96 Engl. J. 22. 323. Bolivia.
— Bangii Gilg 96 l. c. 324. Bolivia.
— Barbeyana Gilg 96 l. c. 310. Peru.
— brachysepala Gilg 96 l. c. 327. Ecuador.
— Bridgesii Gilg 96 l. c. 316. Bolivia.
— calanchoides Gilg 96 l. c. 330. Peru.
— campanuloides Gilg 96 l. c. 320. Argentina.
— centamalensis Gilg 96 l. c. 334. Peru.
— claytonioides Gilg 96 l. c. 318. Argentina.
— dacrydioides Gilg 96 l. c. 311. Columbia.
— dasyantha Gilg 96 l. c. 309. Neu Granada.
— Dielsiana Gilg 96 l. c. 316. Bolivia.
— Engleri Gilg 96 l. c. 314. S.-Columbia.
— exacoides Gilg 96 l. c. 329. Peru.
— gageoides Gilg 96 l. c. 320. Bolivia.
— gilioides Gilg 96 l. c. 314. Ecuador.
— Gilliesii Gilg 96 l. c. 317 (G. multicaulis Gill.). Chile, Argentina.
— gynophora Gilg 96 l. c. 305. Bolivia.
— helianthemoides Gilg 96 l. c. 321. Argentina.
— Hieronymi Gilg 96 l. c. 305. Argentina.
— inaequicalyx Gilg 96 l. c. 324. Bolivia.

Gentiana Kuntzei Gilg 96 l. c. 326. Bolivia.
— Kusneczowii Gilg 96 l. c. 325. Bolivia.
— lancifolia Gilg 96 l. c. 326. Bolivia.
— Lehmannii Gilg 96 l. c. 310. Columbia oder Ecuador.
— longibarbata Gilg 96 l. c. 331. Ecuador.
— multicaulis Gilg 96 l. c. 306 (G. Pavonii Gris.). Peru.
— orobanchoides Gilg 96 l. c. 333. Bolivia.
— parviflora Gilg 96 l. c. 321 (G. coerulescens var. p. Gris.). Argentina.
— peruviana Gilg 96 l. c. 304 (G. limoselloides H. B. K. var. p. Gris.).
— Riojae Gilg 96 l. c. 319. Argentina.
— silenoides Gilg 96 l. c. 319. Bolivia.
— soratensis Gilg 96 l. c. 332. Bolivia.
— speciosissima Gilg 96 l. c. 325. Peru.
— stenosepala Gilg 96 l. c. 331. Bolivia.
— Stuebelii Gilg 96 l. c. 317. Peru.
— subbatioides Gilg 96 l. c. 328. Ecuador.
— sulphurea Gilg 96 l. c. 308. Ecuador.
— tarapacana Gilg 96 l. c. 305 (G. primulifolia Phil.). Chile.
— tubulosa Gilg 96 l. c. 315. Argentina.
— Tupa Gilg 96 l. c. 333. Peru.
Geophila speciosa Schumann 97 Engl. J. 23. 466. Kamerun.
Geranium aristatum Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 587. Thessalien.
— Bicknellii Britton 97 B. Torr. B. C. 24. 92 Maine bis W.-Ontario u. S.-New York.
— Langloisii Greene 97 Pittonia 3. 171. Louisiana.
— vagans Bak. 97 Kew Bull. 246. Afr. trop.
Gerardiina angolensis Engler 97 Engl. J. 23. 507 Taf. 10. Angola. (Scrophular.)
Genm sericeum Greene 97 Pittonia 3. 172. Nevada.
— turbinatum Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 91 (Potentilla nivalis Torr.). Rocky Mountains.
Gilia laxiflora Osterhout 97 B. Torr. B. C. 24. 51 (G. Macombii laxiflora Coulter). Union.
Giraldia Stapfii E. Bar. N. G. B. J. 4. 431 Taf. 12. China.
Gladiolus Johnstoni Bak. 97 Kew Bull. 283. Afr. trop.
— masukuensis Bak. 97 l. c. 283. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 l. c. 283. Afr. trop.
— stenophyllus Bak. 97 l. c. 282. Afr. austr.
— vemulosus Bak. 97 l. c. 282. Afr. trop.
— Whytei Bak. 97. l. c. 282. Afr. trop.
Glossolepis macrobotrys Gilg 97 Engl. J. 24. 299 Taf 1 et Engler-Prantl. Nat. Pflanzf. Nachtr. 229. Kamerun. (Sapindac.)
Glyceria antarctica Spegazzini 97 Anales museo nacional de Buenos Aires 592. Feuerland.
— fuegiana Speg. 97 l. c. 91. Feuerland.
— leptostachys Speg. 97 l. c. 94 tab. 4. Feuerland.
Gnaphalium linearifolium Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 308. Mexiko.
Gonolobus chrysanthus Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 299. Mexiko.
Gooringia Littledalei Williams 97 B. Hb. Boiss. 5. 530 (Arenaria L. Hemsl.) Central-Tibet (Caryophyll.)
Gouania pallida Rose 97 Contr. U. St. Nat. Herb. 5. 138 fig 2, 3. Mexiko.
Gouldia arborescens Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 896 (G. macrocarpa Hillebr.). Hawaii-Inseln.
— elongata Heller 97 l. c. 897 pl. 60. Hawaii-Inseln.
— lanceolata Heller 97 l. c. 897 (G. sandwicensis var. lanceolata Wawra). Hawaii-Inseln.
— sambucina Heller 97 l. c. 898 pl. 61. Hawaii-Inseln.
Gratiola hispida Pollard 97 B. Torr. B. C. 24. 157 (Sophronanthe h. Bth.). Mississippi.
Grindelia stylosa Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 293. Utah.
Guarea leptotricha Harms 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 265. Afr. trop.

Guarea Staudtii Harms 96 l. c. 180. Afr. trop.
Guatteria dolichopoda Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 2. Costa Rica.
— olivaeformis Donnell-Smith 97 l. c. 1. Costa Rica.
Gutenbergia foliosa Hoffmann 97 Engl. J. 24. 462. Togo.
Gutierrezia lucida Greene 97 Flora Franciscana 361 (Xanthocephalum lucidum Greene).
Gymnacranthera apiculata Warb. 97 Nova Act. 68. 359. Borneo. (Myristicac.)
— contracta Warb. 97 l. c. 360. Borneo.
— crassinervis Warb. l. c. 362. Borneo.
— stenophylla Warb. l. c. 364. Penins. Malay.
— suluensis Warb. l. c. 373. Philippinen.
Gymnartocarpus venenosa Boerl. 94 Icones Bogorienses 73 tab. 24 (Artocarpus v. Zoll.). Java.
Gymnosiphon squamatum C. H. Wright 97 Kew Bull. 281. Afr. trop.
Gymnosporia ferruginea Bak. 97 Kew Bull. 247. Afr. trop.
Gymnostachyum variegatum Hallier 97 Indones. Acanthac. 17 tab. 12. Sumatra.
Gynopogon olivaeformis Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 877 (Alyxia o. Gand.). Hawaii-Inseln.
Habenaria bambusetorum Kraenzlin 97 Annuaire du conservatoire et du jard. bot. de Genève 1. 107. Java.
— Barbertoni Krzl. et Schlechter 97 in Kraenzlin, Orchid. gen. et spec. 1. 199. Afr. trop.
— Boiviniana Kraenzlin 97 l. c. 238. Comor.
— Delessertiana Kraenzlin 97 Annuaire du conservatoire et du jard. bot. de Genève 1. 108. Philippinen.
— Delessertiana Kraenzlin 97 Orchid. gen. et spec. 1 233. Philippinen.
— dilatatiformis Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 189 (Platanthera gracilis Lindl.). Montana.
— glaucescens Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 412. Lankowi-Inseln.
— mesophylla Kraenzl. 97 Orchid. gen. et spec. 1. 204. Australien.
— Micholitziana Kraenzlin 97 l. c. 233. Nov. Guinea.
— monticola Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 413. Malakka.
— Rivae Kraenzlin 97 Orchid. gen. et spec. 1. 238. Afr. trop.
— saundersioides Krzl. et Schlechter 97 in Kraenzlin l. c. 181. Afr. trop.
— singaporensis Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 410. Singapore.
— stricta Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 189 (Platanthera s. Lindl.). Montana.
— xanthochila Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 411. Penang.
Habracanthus cyaneus Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 668. Neu-Granada.
— diversicolor Lindau 97 l. c. 669. Venezuela.
— macrochilus Lindau 97 l. c. 669. Neu-Granada.
Haloragis cartilaginea Cheeseman 97 Tr. N. Zeal. 29. 390. Neu-Seeland.
Harmsia sidoides K. Sch. Ann. Ist. botan. Roma 7. 35 et Engler-Prantl, Nat. Pflanzenf., Nachtr. 240. Somaliland. (Sterculiac.)
Harpaecarpus parvulus Greene 97 Flora Franciscana 416 (Hemizonia parvula Gray).
— minimus Greene 97 l. c. 417 (Hemizonia minima Gray).
Harveya Buchwaldii Engler 97 Engl. J. 23. 517. Usambara.
Haselhoffia leucophthalma Lindau 97 Engl. J. 24. 316. Kamerun. (Acanthac.)
Hazardia obtusa Greene 97 Flora Franciscana 375.
Heckeldora angustifolia Pierre 97 B. S. L. Paris 1287. Afr. trop. (Meliac.)
— latifolia Pierre 97 l. c. 1287. Afr. trop. (Meliac.)
Hedysarum candidissimum Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 607 (H. candidum Freyn et Sint.).
— carnosulum Greene 97 Pittonia 3. 212. Colorado.
— leucanthum Greene 97 l. c. 213 (H. Mackensii var. l. Greene).
— Poncinsii Franch. 96 Bull. mus. hist. nat. Paris 2. 344. As. centr.
— sulphurescens Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 251 (H. flavescens Coult. et Fisch. non Regel et Schmalh.). Montana.
Heinsenia diervilleoides Schumann 97 Engl. J. 23. 454. Deutsch-Ostafrika. (Rubiac.)

Heleniastrum rivulare Greene 97 Flora Franciscana 435.
Helia Loeseneriana Gilg 96 Engl. J. 22. 346. Brasilien.
— micrantha Gilg 96 l. c. 347. Paraguay.
Helichrysum concinnum N. E. Br. 97 Kew Bull. 269. Afr. trop.
Heliocarpus glanduliferus Robinson 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 127. Guatemala.
— nelsoni Rose 97 l. c. 128. Mexiko.
— nodiflorus Smith et Rose 97 l. c. 126 (H. polyandrus nodiflorus Smith). Guatemala.
— occidentalis Rose 97 l. c. 127 plate 8. Mexiko.
— pallidus Rose 97 l. c. 128 plate 10. Mexiko.
— reticulatus Rose 97 l. c. 128 plate 9. Mexiko.
Hemerocallis citrina Bar. N. G. B. J. 4. 305 Taf. 9. China.
Hemigraphis angustifolia Hallier 97 Indones. Acanthac. 11 tab. 10 (Prunellia domestica angustifolia Rumph.) Ambon.
— buruensis Hallier 97 l. c. 12. tab. 11. Buru.
— colorata Hallier 97 l. c. 7 tab. 9 (Ruellia c. Bt.). Java.
— Petola Hallier 97 l. c. 14 tab. 10. Ceram.
— prostrata Hallier 97 l. c. 10 tab. 9. Celebes, Molukken.
— repanda Hallier 97 l. c. 6 (Ruellia r. L.).
— stenophylla Hallier 97 l. c. 11 tab. 10. Buru. Celebes.
— tonkinensis Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 649. Tonkin.
Hemiheisteria van Tiegh. 97 B. S. B. France 44. 126 (Heisteria pentandra Bth.). Amer. (Olacac.)
Hemipilia calcarata Finet 97 B. S. B. France 44. 420 planche 14. Yunnan.
— cruciata Finet 97 l. c. 421 planche 14. Yunnan.
Hermannia depressa N. E. Brown 97 Kew Bull. 245. Afr. austr.
— erecta N. E. Brown 97 Kew Bull. 245. Afr. austr.
— nyasica Bak. 97 Kew Bull. 245. Afr. trop.
Hermstaedtia Welwitschii Bak. 97 l. c. 278. Afr. trop.
Hernandia Temarii Nadeaud 97. J. de B. 11. 114. Tahiti.
Herpestis decumbens Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 91. Mexiko.
Hesperevax acaulis Greene 97 Flora Franciscana 402 (Stylodine a. Kell.)
— brevifolia Greene 97 l. c. 402 (Evax caulescens var. b. Gray).
— humilis Greene 97 l. c. 401 (Evax acaulis Greene).
— sparsiflora Greene 97 l. c. 402 (Evax caulescens var. sparsiflora Gray).
Hetaeria alba Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 404. Perak.
— nitida Ridl. 96 l. c. 404. Penang.
Heteropterys acapulcensis Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 139. Mexiko.
Heuchera caespitosa Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 426 pl. 57. Kalifornien.
Hibiscus Carsoni Bak. 97 Kew Bull. 244. Afr. trop.
— Lindmanii Gürke 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 180. Paraguay.
— Schweinfurthii Gürke 97 l. c. 240. Afr. trop.
— Waimeae Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 851 pl. 53. Hawaii-Inseln.
— Zenkeri Gürke 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 241. Afr. trop.
Hieracium acrotrichum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— acanthophyllum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— adenocladum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278–311.
— aemulum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— agathanthum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— altefurcatum Rehmann 97 l. c. 278–311.
— anisocladum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— arvasicum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— asturicum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— athonanthum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— audurense Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.

Hieracium barbigerum Greene 97 Pittonia 3. 228. Kalifornien, Oregon.
— Bellii Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— biforme Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— callicymum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— Catolanum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— centaureifolium Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— chaetophorum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— chamaepicris Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— Chaubardianum Arvet-Touvet 97 l. c. 90—104.
— chaunocymum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— clariflorum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— chondroseum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— cymosicephalum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— danicum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— dilutius Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— dobromilense Rehmann 97 l. c. 278—311.
— dofrinense Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— dolinense Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— dolopicum Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 785. Thessalien.
— echioidipilum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— ephemeridifolium Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— eriobasis Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 787. Thessalien.
— eriopogon Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— exanthinum Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— ferroviae Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47 278—311.
— Fleischeri Rehmann 97 l. c. 278—311.
— Frauenspriessnitzense Sagorski 97 D. B. M. 15. 315.
— Gastonianum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— Gayanum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— Gelmianum Briquet 97 Bull. Lab. Genève No. 4. p. 296.
— globulariaeforme Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— Guadarramense Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— heterodesmum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— hyperadenium Rehmann 97 l. c. 278—311.
— hypermelanum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— Jablonskii Rehmann 97 l. c. 278—311.
— intybellifolium Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— intybiforme Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— kirroleptum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— kirrophyllum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— Kleparowiense Blocki 97 Allg. Bot. Zeit. 3. 62.
— Knappii Blocki 97 l. c. 45.
— Labillardieri Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— laeticeps Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— Legrocanum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—735.
— leopoliense Blocki 96 Allg. Bot. Zeit. 3. 4.
— lividulum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— Lobarzewskii Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— longissimum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— lusitanicum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— macrorrhizum Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— maestum Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— Matthewsii Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— megalocerinthe Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.

Hieracium melanoglaucum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— melanolepium Rehmann 97 l. c. 278—311.
— monocladum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— mucronatum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— muricatum Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— myagrifolium Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— myriotrichum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— neglectum Arvet-Touvet bei Briquet 97 B. Hb. Boiss. 5. 469—484.
— neodipsaceum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— odontinum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— Ogweni Linton 97 J. of B. 35. 407.
— oleicolor Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— oreites Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 68.
— organiforme Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— Paicheanum Arvet-Touvet bei Briquet 97 B. Hb. Boiss. 5. 469—484.
— perpilosum Arvet-Touvet bei Briquet 97 Bull. Lab. Genève No. 4. 296.
— Petrovicianum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— Philippii Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 377. Feuerland.
— pinetorum Blocki 97 Allg. Bot. Zeit. 3. 76.
— praerosum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— pseudodolinense Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— pseudofloribundum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— pseudohybridum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— pseudomegalomastix Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— pseudopiloselliflorum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— pseudosanii Rehmann 97 l. c. 278—311.
— pycnomnoum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— rectipes Rehmann 97 l. c. 278—311.
— Rojowskii Rehmann 97 l. c. 278—311
— saevum Rehmann 97 l. c. 278—311.
— salvifolium Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— scabiosaefolium Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— scepusiense Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— scrofulosum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— sedutrix Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— sericifolium Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— serratuloides Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— setosopetiolatum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— soyeroides Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
— strictistolonum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— sublanatum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— subtatrense Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— Toluccanum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— trisemaenum Rehmann 97 Z. B. G. Wien 47. 278—311.
— Valentinum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—735.
— valerianaefolium Arvet-Touvet 97 l. c. 717—737.
— venezuelanum Arvet-Touvet 97 Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève 1. 90—104.
— Ventenati Arvet-Touvet 97 l. c. 90—104.
— Wilczekianum Arvet-Touvet 97 B. Hb. Boiss. 5. 717—737.
Hiraea parviflora Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 139 fig. 4. Mexiko.
Holocarpha macradenia Greene 97 Flora Franciscana 426 (Hemizonia macradenia DC.). (Compos.)
Holothrix Medusae Krzl. 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 154. Afr. trop.
— rupicola Schlechter 97 Engl. J. 24. 419. Transvaal.

Hormoglossum pulchrum Schlechter 97 Engl. J. 24. 458. Westl. Kapgebiet.
Hordeum boreale Scribn. et Smith 97 U. S. Departm. of Agric. Bull. 4. 24. W.-Union.
Horsfieldia aruensis Warb. Nov. Act. 68. 284. Ins. Aru.
— batjanica Warb. 97 l. c. 275. Batjan.
— carnosa Warb. 97 l. c. 348. Borneo.
— Labillardieri Warb. l. c. 283. Java.
— Lauterbachii Warb. l. c. 286. Nov.-Guin.
— leptocarpa Warb. 97 l. c. 346. Celebes.
— Motleyi Warb. 97 l. c. 304. Borneo.
— novae-lauenburgiae Warb. 97 l. c. 278. Bismarck-Archipel.
— novo-guineensis Warb. 97 l. c. 271. Nov.-Guin.
— oligocarpa Warb. 97 l. c. 354. Borneo.
— pachythyrsa Warb. 97 l. c. 618. Celebes.
— papillosa Warb. 97 l. c. 291. Java.
— paucinervis Warb. 97 l. c. 345. Borneo.
— polyantha Warb. l. c. 281. Aru-Ins.
— pulverulenta Warb. 97 l. c. 342. Nov.-Guinea.
— ralunensis Warb. 97 l. c. 336. Neu-Pommern.
— reticulata Warb. 97 l. c. 304. Borneo.
— Roxburghii Warb. 97 l. c. 277. Molukk.
— Smithii Warb. 97 l. c. 270. Molukk.
Hosackia rosea Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 424 pl. 55. Kalifornien.
Houstonia parviflora Holzinger 97 P. Am. Ac. 32. 284. Texas.
— rupicola Greenman 97 l. c. 286 (H. fasciculata Gray). Arizona.
— saxicola Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 291. Utah.
Huttonaea oreophila Schlechter 97 Engl. J. 24. 420. Transvaal.
Hydrocotyle hydrophila Petrie 97 Tr. N. Zeal. 29. 425. Neu-Seeland.
Hygrochilus Parishii Pfitzer 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 112. Ind. or. (Orchid.)
Hygrophila subquadrangularis Lindau 47 Engl. J. 24. 314. Usambara.
Hymenopappus integer Greene 97 Pittonia 3. 249. Neu-Mexiko.
Hymenostegia Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 193. Afr. trop. (Legumin.)
Hypericum byzantinum Aznavour 97 B. S. B. France 47. 164.
— Fauriei Keller 97 B. Hb. Boiss. 5. 637. Japan.
— Mororanense Keller 97 l. c. 640. Japan.
— mutiloides Keller 97 l. c. 638. Japan.
— Otaruense Keller 97 l. c. 641. Japan.
— paradoxum Keller 97 l. c. 641. Japan.
— procumbens Keller 97 l. c. 639. Japan.
— pseudopetiolatum Keller 97 l. c. 638. Japan.
Hypoestes violaceo-tincta Lindau 97 Engl. J. 24. 323. Togoland.
Hypoxis malosana Bak. 97 Kew Bull. 284. Afr. trop.
— monophylla Schlechter 97 Engl. J. 24. 453. Westl. Kapland.
— nyasica Bak. 97 Kew Bull. 284. Afr. trop.
— oligophylla Bak. 97 l. c. 284. Madagasc
Jacaranda bracteata Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8, 2. 370. Bras. austr.-or.
— cauliflora Bur. et K. Schum. 97 l. c. 373. Peruv.
— crystallana Bur. et K. Schum. 97 l. c. 384. Min. Ger.
— heteroptila Bur. et K. Schum. 97 l. c. 378. Bras. austr.
— lasiogyne Bur. et K. Schum. 97 l. c. 385. Columbia.
— macrocarpa Bur. et K. Schum. 97 l. c. 372. Alto Amaz.
— Mendonçaei Bur. et K. Schum. 97 l. c. 383. S. Paulo.
— rachidoptera Bur. et K. Schum. 97 l. c. 374. Peruv.

Jacaranda simplicifolia K. Schum. 97 l. c. 414. Goyaz.
— Ulei Bur. et K. Schum. 97 l. c. 583. Goyaz, Min. Ger.
Jacquemontia grandifolia Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 41. Brasilien.
— rufa Dammer 97 l. c. 41. Brasilien.
Jasminum Pospischilii Gilg 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 183. Afr. trop.
Jatropha carpinifolia Pax 97 Engl. J. 23. 529. Usarama.
— ferox Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 185. Somaliland.
— latifolia Pax 97 Engl. J. 23. 531. Transvaal.
— mollis Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 184. Somaliland.
— prunifolia Pax 97 Engl. J. 23. 530. Usambara.
— Rivae Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 185. Somaliland.
— Robecchii Pax l. c. 184. Somaliland.
— Stuhlmannii Pax 97 Engl. J. 23. 530. Sansibar.
Icomum paradoxum Hua 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 329. Afr. trop. (Labiat.)
Ilex Beadlei Ashe 97 Bot. G. 24. 377 (J. mollis Ant.). S.-O.-Union.
Ilysanthes Schweinfurthii Engler 97 Engl. J. 23. 504. Ghasalquellgeb. (u. var. Sierra-Leone).
— Welwitschii Engler 97 l. c. 504 Taf. 9. Angola.
Impatiens Flanaganae Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2540. Afr. austr.
— Turrialbana Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 241. Costa Rica.
— zombensis Bak. 97 Kew Bull. 247. Afr. trop.
Indigofera cuernavacana Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 140. Mexiko.
— fruticosa Rose 97 l. c. 140. Niederkalifornien.
— fusco-setosa Bak. 97 Kew Bull. 256. Afr. trop.
— hamulosa Schlechter 97 Engl. J. 24. 443. Westl. Kapgebiet.
— karongensis Bak. 97 Kew Bull. 255. Afr. trop.
— lonchocarpifolia Bak. 97 l. c. 256. Afr. trop.
— lupulina Bak. 97 l. c. 254. Afr. trop.
— macra Bak. 97 l. c. 255. Afr. trop.
— macrantha Hrms. Ann. Ist. bot. Roma 7. 91. Gallaland.
— masukuensis Bak. 97 Kew Bull. 256. Afr. trop.
— microcalyx Bak. 97 l. c. 256. Afr. trop.
— microscypha Bak. 97 l. c. 255. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 l. c. 254. Afr. trop.
— patula Bak. 97 l. c. 255. Afr. trop.
— selmoniflora Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 140. Mexiko.
Indovethia calophylla Boerl. 97 Icones Bogorienses p. 9 Tab. 1. Borneo (Violac.).
Jodanthus dentatus Greene 97 Pittonia 3. 254 (Arabis d. Torr. Gray).
Jodes Klaineana Pierre 97 B. S. L. Paris 1321. Afr. trop.
Jonactis linariifolia (L.) Greene 97 Pittonia 3. 245. Amer. (Compositae).
Ipomoea ampullacea Fern. 97 P. Am. Ac. 33. 89. Mexiko.
— aurifolia Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 39. Brasilien.
— astrotrichata Dammer 97 l. c. 40. Brasilien.
— calyptrata Dammer 97 l. c. 40. Brasilien.
— cephalantha Dammer 97 l. c. 39. Brasilien.
— decasperma Hallier 97 B. Hb. Boiss. 5. 286. Mexiko.
— decipiens Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 40. Brasilien.
— Glaziovii Dammer 97 l. c. 40. Brasilien.
— glutinosa Dammer 97 l. c. 39. Brasilien.
— leucotricha Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 10. Guatemala.
— operosa C. H. Wright 97 Kew Bull. 275. Afr. trop.
— Perringiana Dammer 97 G. Chr. 22. 410 et Engl. J. 24. 460. Kamerun.
Iris Purdyi Eastwood 97 P. Calif. Ac. 3. ser. Vol. 1. 78. Kalifornien.
— Watsoniana Purdy 97 Erythea 5. 128. Kalifornien.
Iryanthera Warb. 97 Nova Act. 68. 154. Amer. (Myristicac.)

Isnardia natans Small 97 B. Torr. B. C. 24. 177 (Ludwigia n. Ell.). N.-Carolina bis Florida u. Mexiko.
— spathulata Small 97 l. c. 177 (Ludwigia s. T. et G.). Florida.
Isodendrion subsessilifolium Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 856 pl. 54. Hawaii-Ins.
Isoglossa mossambicensis Lindau 97 Engl. J. 24. 324. Mossambik.
Isolona Heinsenii Engl. 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. Nachtr. 161. Afr. trop. (Anonac.)
— Zenkeri Engl. 97 l. c. 161. Afr. trop.
Isopyrum auriculatum Franchet 97 J. de B. 11. 220. W.-China.
— Delavayi Franchet 97 l. c. 222. Yunnan.
— Fargesii Franchet 97 l. c. 194. China.
— Fauriei Franchet 97 l. c. 218. Japan.
Juncus Buchenaui Svedelius 97 Bihang til K. Svenska Vet-Akad. Handlingar 23, 3. No. 6, p. 9.
— Schlechteri Buchenau 97 Engl. J. 24. 459. Westl. Kapland.
Jurinaea Kilaea Aznavour 97 B. S. B. France 46. 164.
Jussieua geminiflora Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 246. Costa Rica.
Justicia aurea Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 675 (Tetramerium aureum Rose).
— Balansae Lindau 97 l. c. 671. Tonkin.
— clinopodium Gray 97 P. Am. Ac. 31. 304. Mexiko.
— filibracteolata Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 673. Columbia.
— Funckii Lindau 97 l. c. 674. Venezuela.
— patenti-ciliata Lindau 97 l. c. 673. Mexiko.
— Physogaster Lindau 97 l. c. 672. Brasilien.
— Regnellii Lindau 97 l. c. 672. Brasilien.
— vittata Hallier 97 Indones. Acanthac. 19 tab. 13. Sumatra.
Ixophorus Pringlei Scribner 97 U. S. Dep. of Agric. Bullet. No. 4 p. 6. Mexiko.
Ixora Grevei Drake 97 B. S. L. Paris 1308. Madagascar.
— Hildebrandtii Drake 97 l. c. 1309. Madagascar.
— Humbloti Drake 97 l. c. 1306. Madagascar.
— linearifolia Drake 97 l. c. 1307. Madagascar.
— malacophylla Drake 97 l. c. 1309 Madagascar.
— microphylla Drake 97 l. c. 1307. Madagascar.
— Orohenensis Nadeaud 97 J. de B. 11. 106. Tahiti.
— rotundifolia Drake 97 B. S. L. Paris 1307. Madagascar.
Kadua elatior Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 899 (K. Cookiana var? elatior Mann). Hawaii-Inseln.
Kalanchoe flammea Stapf 97 Kew Bull. 266. Afr. trop.
Kallstroemia brachystylis Vail 97 B. Torr. B. C. 24. 206. Neu-Mexiko.
Kanimia thapsoides Hieronymus 97 Engl. J. 22. 797 (Mikania th. DC.). Brasilien, Argentinien.
Karlea berchemioides Pierre 97 B. S. L. Paris 1271. Afr. trop. (Rhamnac.)
Kenthrosphaera prostrata Volkens 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 153. Afr. trop. (Amarantac.)
Kingiodendron pinnatum (Roxb.) Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 194. Afr. trop. (Legumin.).
Knema coriacea Warb. 97 Nova Acta 68. 614. Borneo.
— elegans Warb. 97 l. c. 615. Cambodja.
— Korthalsii Warb. 97 l. c. 557. Borneo.
— latifolia Warb. 97 l. c. 610. Sumatra, Borneo
— lenta Warb. 97 l. c. 584. Cochinchina.
— pectinata Warb. l. c. 556. Borneo.
— Pierrei Warb. 97 l. c. 585. Cochinchina.
— rufa Warb. 97 l. c. 556. Borneo.

Knema stenocarpa Warb. 97 l. c. 577. Philippin.
— tomentella Warb. 97 l. c. 588. Celebes.
— umbellata Warb. 97 l. c. 609. Borneo.
— Vidalii Warb. 97 l. c. 615. Philippin.
Kohlerianthus Fritschii (Rusby) Fritsch 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 300. Bolivia. (Gesneriac.)
Kuhnia Kuhnia Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 28 (Critonia K. Gaertn). Alabama.
Kyllingia appendiculata Schumann 97 Engl. J. 24. 338 Taf. 5. Kamerun.
Lachnaea micrantha Schlechter 97 Engl. J. 24. 451. Westl. Kapgebiet.
Lactuca Americana Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 294 (Echinospermum deflexum var. Americanum Gray). Montana.
— Watsoniana Trelease 97 Missouri bot. Gard. 8. 127 pl. 39. Azoren.
Lagerstroemia Balansae Koehne 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 35. Tonkin.
Lamellisepalum Hildebrandtii Engl. 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., Nachtr. 229 et Ann. Ist. bot. Roma 7. 19. Abyssinien und Harar. (Rhamnac.)
Lasiodiscus marmoratus C. H. Wright 97 Kew Bull. 248. Afr. trop.
Lathyrus intricatus Bak. 97 Kew Bull. 261. Afr. trop.
— malosanus Bak. 97 l. c. 261. Afr. trop.
Laurentia micrantha Zahlbruckner 97 B. Torr. B. C. 24. 386 (Lobelia m. H. B. K.) Bolivia.
Lebeckia Schlechteriana Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5. 865. Kapland.
Lechea juniperina Bicknell 97 B. Torr. B. C. 24. 88. Maine.
Lembertia Congdoni Greene 97 Flora Franciscana 441. (Eutonella C. Gray.)
Leptorhabdos glutinosa Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 797. Persien.
Lessertia Schlechteri Bolus 97 Engl. J. 24. 458. Westl. Kapgebiet.
Lessingia parvula Greene 97 Flora Franciscana 376.
— hololeuca Greene 97 l. c. 377.
Leucaena glabrata Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 140. Mexiko.
— microcarpa Rose 97 l. c. 141. Niederkalifornien.
Leucelene alpina Greene 97 Flora Franciscana 384. (Chrysopsis a. Nutt.)
Leuceria gracilis Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 375. Feuerland.
— lanata Alboff 96 l. c. 374. Feuerland.
Leucosphaera Pfeilii Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam., Nachtr. 152 et Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 328. Afr. austro-occ. (Amarantac.)
Leucosyris carnosa Greene 97 Flora Franciscana 384 (Linosyris c. Gray). Compos.)
Leucotodon arenarium Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 376. (Achyrophorus a. DC.). Feuerland.
Levisticum persicum Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 619. Persien.
Lewisia Cotyledon Robinson 97 Syn Fl. of N. Am. 1. 268. (Calandrinia C. Wats.)
— Columbiana Rob. 97 l. c. 269. (Calandrinia C. Howell).
— Howellii Rob. 97 l. c. 268. (Calandrinia H. Wats.)
— Leana Rob. 97 l. c. 269. (Calandrinia L. Porter).
— Nevadensis Rob. 97 l. c. 268. (Calandrinia N. Gray).
— oppositifolia Rob. 97 l. c. 268. (Calandrinia o. Wats.)
— pygmaea Rob. 97 l. c. 268. (Talinum p. Gray).
— triphylla Rob. 97 l. c. 269. (Claytonia t. Wats.)
— Tweedyi Rob. 97 l. c. 268. (Calandrinia T. Gray). Washington.
Lilaeopsis carolinensis Coulter et Rose 97 Bot. G. 24. 48. Carolina.
— occidentalis Coulter et Rose 97 l. c. 48. Amer. septentr.
Limodorum multiflorum Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 23 (Calopogon m. Lindl.) Alabama.
— pallidum Mohr 97 l. c. 23. (Calopogon p. Chapm.) Alabama.
Limonium angustatum Small 97 B. Torr. B. C. 24. 488. (Statice Brasiliensis var. angustata Gray). Florida.
— Nashii Small 97 l. c. 491. Florida.

Linaria decipiens Battandier 97 B. S. B. France 44. 322. Djurdjura.
— Zujarensis Coincy 97 J. de B. 9. 45.
Lindera erythrocarpa Makino 97 Bot. M. Tok. 11. No. 124. Japan.
Lindernia abyssinica Engler 97 Engl. J. 23. 503. Taf. 9. Habesch.
— Newtonii Engler 97 l. c. 503. Taf. 9. Angola.
Linum bithynicum Aznavour 97 B. S. B. France 44. 164.
Liparis comosa Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 229. Perak.
— parvula Ridl. 96 l. c. 226 (Microstylis p. Hook. f.) Perak.
— transtillata Ridl. 96 l. c. 225. Perak.
Lirayea floribunda Pierre 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 342. Afr. trop. (Acanthac.)
Listera reniformis Small 97 B. Torr. B. C. 24. 334. Virginien, N. Carolina.
Lithospermum oblongifolium Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 300. Mexiko.
Loesenera kalantha Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 197. Afr. trop. (Legumin.)
Loasa bipinnata Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 7. Costa Rica.
— speciosa Donnell-Smith 97 l. c. 8. Costa Rica.
Lobelia capillipes Schlechter 97 Engl. J. 24. 448. Westl. Kapgebiet.
— flaccidifolia Small 97 B. Torr. B. C. 24. 338. Georgia.
— glaucoleuca Schlechter 97 Engl. J. 24. 449. Westl. Kapgebiet.
— kauaensis Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 911. (L. Gaudichaudii var. k. Gray). Hawaii-Inseln.
— tortuosa Heller 97 l. c. 912 pl. 67. Hawaii-Inseln.
Lobostemon sanguineus Schlechter 97 Engl. J. 24. 450. Westl. Kapgebiet.
Loewia glutinosa Urb. Ann. Ist. bot. Roma 6. 189. Somaliland. (Turnerac.)
Lonicera Formanekiana Halacsy 97 Z. B. G. Wien 47. 46.
— glaucescens Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 90 (L. hirsuta glaucescens Rydb.). Union.
Lophopetalum toxicum Loher 97 Icones Bogorienses 55 tab. 16. Luzon.
Lophostachys pubiflora Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 655. Brasilien.
Lophostigma plumosum Radlkof. 97 in Engler-Prantl, Nachtr. 228. Bolivia. (Sapindac.)
Lotononis leptoloba Bolus 97 Engl. J. 24. 457. Westl. Kapgebiet.
Luchea melantha Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 394. Costa Rica.
Lucuma Palmeri Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 87. Mexiko.
Luddemannia Sanderiana Kränzlin 97 G. Chr. 22. 138. Columbia.
Ludwigiantha arcuata Small 97 B. Torr. B. C. 24. 178 (Ludwigia a. Walt.). Virginien bis Florida.
Lundia stricta Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 236. Guiana. (Bignonia s. Kl.)
Lupinus Elmeri Greene 97 Pittonia 3. 159 (L. silvestris Elmer, non Lam.)
— fulcratus Greene 97 l. c. 159. Kalifornien.
— gratus Greene l. c. 160. Kalifornien.
— magnus Greene 97 l. c. 160 (L. polyphyllus Greene Fl. Fr.).
— rostratus Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 424 pl. 56. Kalifornien.
Luzula intermedia Figert 97 D. B. M. 15. 12.
Lychnis mexicana Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 141. Mexiko.
Lysimachiopsis daphnoides Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 875 (Lysimachia daphnoides Hillebr.). Hawaii-Inseln. (Primulac.).
— Hillebrandii Heller 97 l. c. 875 (Lysimachia H. Hook.). Hawaii-Inseln.
— Lydgatei Heller 97 l. c. 876 (Lysimachia L. Hillebr.). Hawaii-Inseln.
— ovata Heller 97 l. c. 876 (Lysimachia rotundifolia Hillebr.). Hawaii-Inseln.
— Remyi Heller 97 l. c. 876 (Lysimachia R. Hillebr.). Hawaii-Inseln.
Lythrum paradoxum Koehne 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 19. Australien.
Macadamia integrifolia Maiden et Betche 96 Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales 11. 824. N.-S.-Wales.
Macaranga Bachmannii Pax 97 Engl. J. 23. 525. Pondoland.

Macaranga Staudtii Pax 97 l. c. 526. Kamerun.
— Zenkeri Pax 97 l. c. 526. Kamerun.
Macfadyena dentata K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 292. Bras. austr., Urug. (M. Tweediana Gris.)
Machaeranthera linearis Greene 97 B. Torr. B. C. 24. 511. Neu-Mexiko.
Macrachaenium foliosum Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 375 tab. 3 et 6 f. 1. Feuerland.
Macrocarpaea Bangiana Gilg 96 Engl. J. 22. 335. Bolivia.
— bogotana Gilg 96 l. c. 337 (Lisianthus glaber H. B. K.). Neu-Granada.
— calophylla Gilg 96 l. c. 339. Neu-Granada.
— micrantha Gilg 96 l. c. 338. Peru.
— Glaziovii Gilg 96 l. c. 335. Brasilien.
— pachyphylla Gilg 96 l. c. 338. Ecuador.
— pachystyla Gilg 96 l. c. 336. Peru.
— polyantha Gilg 96 l. c. 336. Neu-Granada.
— stenophylla Gilg 96 l. c. 337. Peru.
Macrolotus Rivaei Harms Ann. Ist. bot. Roma 7. 89. Gallaland. (Papilionac., Genist.)
Macrotomia grandis Bornmüller 97 Öst. B. Z. 47. 289. S.-Persien.
Madaria densifolia Greene 97 Flora Franciscana 417 (Madia d. Greene).
— polycarpha Greene 97 l. c. 418 (Madia p. Greene).
Madia densifolia Greene 97 Pittonia 3. 167. Kalifornien.
— polycarpha Greene 97 l. c. 167. Kalifornien.
— tenella Greene 97 l. c. 167. Kaliforn.
Maerua angustifolia Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5 App. 3. 97 (Boscia angustifolia Harv.). S.-Afrika.
— emarginata Schinz 97 l. c. 5. 857. Transvaal.
— Paxii Schinz 97 l. c. 5. App. 3. 97. S.-Afr.
Mairia coriacea Bolus 97 Hook. Ic. pl. t. 2541. Afr. Austr.
Malabaila erbilensis Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 623. Assyrien.
— lignosus Freyn et Bornm. 97 l. c. 625. Persien.
— Rivae Engl. Ann. Istit. bot. Roma 7. 24. Gallaland.
— Tempskyana Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 622. Thessalien.
Mallotus Preussii Pax 97 Engl. J. 23. 525. Kamerun.
Malpighia dasycarpa Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 390. Guatemala, Costa Rica.
— edulis Donnell-Smith 97 l. c. 391. Costa Rica.
Malva cuneata Merino 97 Contribucion a la flora de Galicia, Tuy.
Malvastrum aboriginum Robins. 97 Synoptical Flora of North America 1. 311. Kaliforn.
— arcuatum Rob. 97 l. c. 311 (Malveopsis arcuata Greene). Kaliforn.
— Davidsonii Rob. 97 l. c. 312 (M. splendidum Dav., non Kell.). Kaliforn.
— involucratum Rob. 97 l. c. 310. Kalifornien.
— nesioticum Rob. 97 l. c. 312. Santa Cruz (Kalif.).
Malvaviscus Palmanus Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 238. Costa Rica.
Mamillaria dioica Brandegee 97 Erythea 5. 115. Kaliforn.
Manulea angolensis Diels 97 Engl. J. 23. 478. Angola.
— minor Diels 97 l. c. 478. S.-W.-Kapland.
— Thodeana Diels 97 l. c. 479. Sulu-Natal.
Mapouria artensis Beauvisage 94 Révision de quelques genres de plantes néocalédoniennes 8 (Delpechia a. Montrouzier).
— Douarrei Beauvisage 94 l. c. 11 (Douarrea alba Montrouzier).
— floribunda Beauvisage 94 l. c. 8 (Delpechia f. Montrouzier).
— speciosa Beauvisage 94 l. c. 11 (Douarrea s. Montrouzier).
Mariscus corrugata Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 21 (Rottboellia c. Baldwin). Alabama.
Mauloutchia Warb. 97 Nova Act. 68. 233. Madagasc. (Myristicac.)
Mauria glauca Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 5. Costa Rica.

Mazaea phialanthoides Kr. et Urb. 97 Ber. D. B. G. 15. 265. Cuba. (Rubiac.)
Medicago heterocarpa Murr 97 D. B. M. 15. 199.
Megaskepasma erythrochlamys Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 666. Venezuela. (Acanthac.)
Mellera parvifolia Lindau 97 Engl. J. 24. 314. Nyassaland.
Memecylon flavo-virens Bak. 97 Kew Bull. 268. Afr. trop.
Memora allamandiflora Bur. 97 Fl. Br. 8. 2. 266. Pará. (Pharseophora a. Miers).
— axillaris Bur. et K. Schum. 97 l. c. 269. Goyaz.
— Caracasana K. Schum. 97 l. c. 268. Venez.
— consanguinea Bur. et K. Schum. 97 l. c. 267. Guiana, Pará. (Spathodea c. Kl.)
— flavida Bur. et K. Schum. 97 l. c. 264. Pará ad Bahiam. (Bignonia f. P. DC.)
— glaberrima K. Schum. 97 l. c. 262. Min. Ger., Rio de Jan. (Bignonia g. Cham.)
— involucrata Bur. et K. Schum. 97 l. c. 271. Piauhy. (Pharseophora i. Miers).
— lenta Bur. et K. Schum. 97 l. c. 265. Alto Amaz. (Temnocydia l. P. DC.)
— obtusifoliolata Bur. et K. Schum. 97 l. c. 261. Bahia.
— pubescens K. Schum. 97 l. c. 272. Bahia ad S. Paulo. (Amphilophium p. Spr.)
— valida K. Schum. 97 l. c. 264. Esp. Santo, Bahia.
Mendoncia crenata Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 647. Brit. Guyana.
— fulva Lindau 97 l. c. 646. Rio Uaupes.
— obovata Lindau 97 l. c. 646. Casiquiari.
— Spruceі Lindau 97 l. c. 647. Brasilien.
Mentha cinerea Merino 97 Contribucion a la flora de Galicia. Tuy.
— varians Debeaux 97 in Magnier Scrinia florae selectae. Saint-Quentin.
Mentzelia Couzattii Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 298. Mexiko.
— pterosperma Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 290. Utah.
Merciera azurea Schlechter 97 Engl. J. 24. 447. Westl. Kapgebiet.
Merinthopodium neuranthum Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 11 plate 1. Costa Rica. (Solanac.)
Mertensia Arizonica Greene 97 Pittonia 3. 197. Arizona.
— linearis Greene 97 l. c. 197. Colorado, Wyoming.
Meryta Drakeana Nadeaud 97 J. de B. 11. 105. Tahiti.
— Maurnensis Nadeaud 97 l. c. 11. 106. Tahiti.
Mesadenia diversifolia Greene 97 Pittonia 3. 182 (Cacalia d. Torr. Gray). S. Carolina bis Florida.
— Floridana Greene 97 l. c. 183 (Cacalia F. Gray). Florida.
Mesembryanthemum arenosum Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5 App. 3. 79. Grossnamaland.
— Fenchelii Schinz 97 l. c. 79. Grossnamaland.
— grandifolium Schinz 97 l. c. 79. Grossnamaland.
— Kuntzei Schinz 97 l. c. 80. Hereroland.
— Rehmannii Schinz 97 l. c. 80. Hereroland.
— Schenckii Schinz 97 l. c. 80. Grossnamaland.
— Urbanianum Schlechter 97 Engl. J. 24. 445. Westl. Kapgebiet.
Mesosphaerum Karsteni Zahlbr. 97 Annal. naturhist. Hofmus. 12. 103. Columbia.
— rugosum Pollard 97 B. Torr. B. C. 24. 156 (Clinopodium r. L.). S.-Mississippi.
Microbambus macrostachys Schumann 97 Engl. J. 24. 337 Taf. 4. Kamerun. (Gramin.)
Microcharis Galpini Bak. 97 Kew Bull. 258. Afr. trop.
Microdesmia Zenkeri Pax 97 Engl. J. 23. 531. Kamerun.
Microstylis Perakensis Ridley 96 J. L. S. Lond. 32. 222 (M. plantaginea Hook. f. non Steud.). Perak.
— prasina Ridley 96 l. c. 223. Siam.
Microtropis occidentalis Loesener 97 Bot. G. 24. 393, Engl. J. 24. 198. Mexiko, Costa Rica.
Mikania catharinensis Hieronymus 97 Engl. J. 22. 796. Brasilien.
— Niederleinii Hieronymus 97 l. c. 792. Argentina.
— orleansensis Hieronymus 97 l. c. 790. Brasilien.
— saltensis Hieronymus 97 l. c. 794. Argentina.

Mikania Schenckii Hieronymus 97 l. c. 797. Brasilien.
— siambonensis Hieronymus 97 l. c. 790. Argentina.
— Ulei Hieronymus 97 l. c. 795. Brasilien.
— variifolia Hieronymus 97 l. c. 793. Brasilien, Argentina.
Milium Caucasicum Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 209. Kaukasus.
Miltonia Binoti Cogn. 97 G. Chr. 22. 393. Brasilien.
Mimosa Campenoni Drake del Castillo 97 B. S. L. Paris 1300. Madagascar.
— coerulea Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 141. Mexiko.
— Hildebrandtii Drake 97 B. S. L. Paris 1300. Madagascar.
— lacerata Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 141 fig. 5. Mexiko.
— levenensis Drake 97 B. S. L. Paris 1300. Madagascar.
— Vilersii Drake 97 l. c. 1299. Madagascar.
Minkelersia multiflora Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 142. Mexiko.
— pauciflora Rose 97 l. c. 142. Mexiko.
Mitella integripetala Boissieu 97 B. Hb. Boiss. 5. 689. Japan.
— stylosa Boissieu 97 l. c. 688. Japan.
— violacea Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 248. Montana.
Mitragyne diversifolia Haviland 97 J. L. S. Lond. 33. 71 (Stephegyne d. Hook. f.). Indien.
— hirsuta Haviland 97 l. c. 72. Cochinchina.
— macrophylla Haviland 97 l. c. 72 (Stephegyne m. Hiern). Trop. Afr.
— tubulosa Haviland 97 l. c. 71 (Stephegyne t. Hook. f.). Ceylon.
— rubrostipulacea Haviland 97 l. c. 73 (Adina r. Schumann). Afrika.
Momordica fasciculata Cogn. 97 B. Hb. Boiss. 5. 636. Sambesi.
Monopetalanthus Pteridophyllum Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 195. Afr. trop. (Legumin.).
Monotes acuminatus Gilg 9o Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 153. Afr. trop.
— glandulosa Pierre 97 B. S. L. Paris 1299. Afr. trop.
Montanoa Palmeri Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 93. Mexiko.
Montia flagellaris Robinson 97 Synopt. Fl. of N. America 1. 276 (Claytonia f. Bong.).
— rosulata Eastwood 97 P. Calif. Acad. 3. ser. 1. 79. Kalifornien.
— sarmentosa Robinson 97 Synopt. Fl. of N. America 1. 272 (Claytonia s. Mey.). Nord-Amerika und Asien.
— saxosa Brandegee 97 l. c. 274 (Claytonia s. Brandegee).
Muhlenbergia flaviseta Scribn. 97 Studies on American Grasses 1. 11 Plate 7. Mexiko.
Muraltia decipiens Schlechter 97 Engl. J. 24. 435. Westl. Kapgebiet.
— empleuridioides Schlechter 97 l. c. 435. Westl. Kapgebiet.
— nepalathoides Schlechter 97 l. c. 434. Westl. Kapgebiet.
— oxysepala Schlechter 97 l. c. 436. Westl. Kapgebiet.
— pungens Schlechter 97 l. c. 436. Westl. Kapgebiet.
Myrianthemum mirabile Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 266. Afr. trop. (Melastomat.).
Myristica affinis Warb. 97 Nova Acta 68. 422. Celebes.
— Albertisii Warb. 97 l. c. 532. Neu-Guinea.
— amplifolia Warb. 97 l. c. 517. Sumatra.
— anceps Warb. 97 l. c. 528. Neu-Guinea.
— avis paradisiacae Warb. 97 l. c. 528. Neu-Guinea.
— Beauerlenii Warb. 97 l. c. 541. Neu-Guinea.
— Beccarii Warb. 97 l. c. 518. Borneo.
— borneensis Warb. 97 l. c. 401. Borneo.
— Chalmersii Warb. 97 l. c. 539. Neu-Guinea.
— Cookii Warb. 97 l. c. 414. Pulu Condor.
— contorta Warb. 97 l. c. 507. Ind. or.
— fallax Warb. 97 l. c. 410. Borneo.

Myristica garciniifolia Warb. 97 l. c. 525. Neu-Guinea
— globosa Warb. 97 l. c. 540. Neu-Guinea.
— Hollrungii Warb. 97 l. c. 190. Neu-Guinea.
— impressa Warb. 97 l. c. 537. Celebes.
— Koordersii Warb. 97 l. c. 619.
— longipes Warb. 97 l. c. 535. Neu-Guinea.
— macrocarpa Warb. 97 l. c. 534. Neu-Guinea.
— maxima Warb. 97 l. c. 385. Malaya.
— mindanaensis Warb. 97 l. c. 497. Philippin.
— montanoides Warb. 97 l. c. 514. Molucc.
— Muelleri Warb. 97 l. c. 502. Austral.
— neglecta Warb. 97 l. c. 542. Neu-Guinea.
— resinosa Warb. 97 l. c. 536. Neu-Guinea.
— Riedelii Warb. 97 l. c. 417. Malaya.
— salomonensis Warb. 97 l. c. 527. Ins. Salomon.
— sericea Warb. 97 l. c. 521. Archip. Bismarck.
— sulcata Warb. 97 l. c. 538. Neu-Guinea.
— sumbavana Warb. 97 l. c. 529. Sumbawa.
— tristis Warb. 97 l. c. 444. Neu-Guinea.
— villosa Warb. 97 l. c. 419. Borneo.
— Vordermanni Warb. 97 l. c. 526. Mendanau.
— Wallaceana Warb. 97 l. c. 530. Ins. Aru.
Myrosma Guapilesense Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 251. Costa Rica.
Myrsine lanceolata Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 873 (M. sandwicensis var. l. Wawra). Hawaii-Inseln.
— longifolia Nadeaud 97 J. de B. 11. 109. Tahiti.
Mystacidium Hariotianum Kraenzlin 97 l. c. 11. 155. Madagascar.
Najas polonica Zalewski 96 Kosmos 21. 326 et Allg. Bot. Zeitschr. 3 (1897). 110.
Nania glabrifolia Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 866. Hawaii-Inseln.
— lutea Heller 97 l. c. 867 (Metrosideros l. Gray). Hawaii-Inseln.
— polymorpha Heller 97 l. c. 864 (Metrosideros p. Gaud.). Hawaii-Inseln.
— pumila Heller 97 l. c. 864 plate 55. Hawaii-Inseln.
— tremuloides Heller 97 l. c. 866 pl. 56. Hawaii-Inseln.
Nassauvia heterophylla Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 373 tab. 2. Feuerland.
Nauclea angustifolia Haviland 97. J. L. S. Lond. 33. 55. Borneo.
— celebica Haviland 97 l. c. 54. Celebes.
— Griffithii Haviland 97 l. c. 51 (Adina G. Hook.). Khasia.
— media Haviland 97 l. c. 56. Philippinen.
— nicobarica Haviland 97 l. c. 59. Nicobaren.
— nitida Haviland 97 l. c. 53. Philippin.
— philippinensis Haviland 97 l. c. 52 (Adina ph. Vidal). Philippinen.
— reticulata Haviland 97 l. c. 62. Philippinen.
— tenuis Haviland 97 l. c. 55. Neu-Guinea.
Neea constrictoides Heimerl 97 Beitr. System. Nyctagin. Progr. Wien. Columb.
— fagifolia Heimerl. 97 l. c. Nicaragua.
— salicifolia Heimerl 97 l. c. Brasil.
— Sellowiana Heimerl 97 l. c. Brasil.
— subpubescens Heimerl 97 l. c. Brasil.
Nemastylis coerulescens Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 296. Mexiko.
Nematopogon laurifolius Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 396 (Digomphia l. Benth.). Guiana. (Bignoniac. Tecomeae.)
— densicoma Bur. et K. Schum. 97 l. c. 396. (Jacaranda d. P. DC.). Alto Amaz., Pará.
Nemesia Bodkinii Bolus 97 Hook. Ic. pl. t. 2502. Afr. austr.
— grandiflora Diels 97 Engl. J. 23. 473. Südwest-Kapland.

Nemesia platysepala Diels 97 l. c. 473. Namaland.
Neojobertia Candolleana Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 297. Ceará, Pernamb., Piauhy. (Spathodea C. P. DC.)
Neolauchea pulchella Kränzlin 97 Bull. Hb. Boiss. 5. 110. Hab? (Orchid.)
Neomazaea phialanthoides Kr. et Urb. 97 Ber. D. B. G. 15. 542. Cuba. (Rubiac.)
Nepenthes Jardinei Bailey 97 G. Chr. 22. 337. Kap-York-Halbinsel.
— Rowanae Bailey 97 l. c. 338. Kap-York-Halbinsel.
Nepeta Caucasica Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 208. Kaukasus.
— exicola Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 346. As. centr.
— pamirensis Franch. 96 l. c. 345. As. centr.
— yanthina Franch. 97 l. c. 324. Tibet.
Nesodraba grandis Greene 97 Pittonia 3. 253 (Draba g. Langsdorff). St. Paul (Behrings. meer). (Crucif.)
— megalocarpa Greene 97 l. c. 253. Königin Charlotte-Inseln.
— siliquosa Greene 97 l. c. 253 (Cochlearia s. Schl.). Unalaska.
Neuropeltis velutina Hallier 97 B. Hb. Boiss. 5. 375. Kamerun.
Neves-Armondia cordifolia (Mart.) K. Sch. 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 302. Brasil. (Gesneriac.)
Newberrya subterranea Eastwood 97 P. Calif. Acad. 3 ser. 1. 80. Californien.
Nigella bithynica Aznavour 97 B. S. B. France 44. 164.
Norantea subsessilis Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 390 (Ruyschia? s. Bentham). Costa Rica.
Notosceptrum natalense Baker 97 Hook. Ic. pl. t. 2523. Natal.
Oberonia brunescens Ridley 96 J. L. S. Lond. 32. 221. Malakka.
— dissitiflora Ridley 96 l. c. 218. Singapore.
— porphyrochila Ridley 96 l. c. 220. Malakka.
— stenophylla Ridley 96 l. c. 218. Malakka.
Ochna longipes Bak. 97 Kew Bull. 247. Afr. trop.
— Rivae Engl. Ann. Ist. botan. Roma 8. 21. Somaliland.
— shirensis Bak. 97 Kew Bull. 247. Afr. trop.
Octoknema Pierre 97 B. S. L. Paris 1290. Afr. trop. (Santalac.)
Odontotecoma fulgens Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 306. Bahia. (Tecoma fulgens P. DC.) Bignoniac. Tecomeae.
Oenothera Heiniana Teyber 97 Bot. C. 69. 348.
Olax? Antraniana Pierre 97 B. S. L. Paris 1295. Afr. trop.
Oldenlandia littoralis Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 27 (O. glomerata Michx. p. p.) Alabama.
Omphalea megacarpa Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2537. Ind. occid.
Oncinotis Batesii Stapf 97 Kew Bull. 272. Afr. trop.
Ongokea Klaineana Pierre 97 B. S. L. Paris 1314. Afr. trop. (Olacac.)
Onobrychis Bellevii Prain 97 B. Hb. Boiss. 5. 75. Afghanistan.
— Degenii Degen u. Dörfler 97 Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien 64. 701—742.
Ophiorhiziphyllon laxum Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 645. Tonkin.
Ophryosporus Charua Hieronymus 97 Engl. J. 22. 705 (Mikania Ch. Gris.). Argentina.
— Kuntzei Hieronymus 97 l. c. 707. Bolivia.
— Lorentzii Hieronymus 97 l. c. 706 (Eupatorium laeve Gris.). Salta.
— origanoides Hieronymus 97 l. c. 707 (Eupatorium o. Meyen et Walpers). Peru, Bolivia.
— saltensis Hieronymus 97 l. c. 705 (Eupatorium Tweedianum Gris.). Salta.
Orchis Ruthei Max Schulze bei Ruthe 97 D. B. M. 15. 237.
Oreobambos Buchwaldii K. Schum. 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 178. Afr. trop. Gramin.
Oreorchis Fargesii Finet 97 B. S. B. France 43. 697 pl. 13. China.
— unguiculata Finet 97 l. c. 668. pl. 14. Japan.

Oricia? Lecomteana Pierre 97 B. S. L. Paris 1289. Afr. trop. (Rutac.)
Orobus Tempskyanus Freyn et Sint. 97 B. hb. Boiss. 5. 608. Thessalien.
Orophochilus stipulaceus Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 657. Peru. (Acanthac.)
Orthogoneuron dasyanthum Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 267. Afr. trop. (Melastomatac.)
Oryctanthus cordifolius Urban 97 Engl. J. 24. 30 (Viscum c. Presl). Guatemala.
— florulentus Urban 97 Engl. J. 24. 31 (Loranthus f. Rich.).
— ligustrians Urban 97 Engl. J. 24. 30 (Viscum l. Presl). Mexiko.
Osteophloeum Warb. 97 Nova Act. 68. 162. Amer. (Myristicac.)
Ourisia cockayniana Petrie 97 Tr. N. Zeal. 29. 426. Neu-Seeland.
Oxalis biloba Frederikson 97 Sv. Ak. 22. Afd. 3, Bih. p. 5. Paraguay.
— brevipes Frederikson 97 l. c. 8. Brasil.
— Dammeriana Schlechter 97 Engl. J. 24. 437. Westl. Kapgebiet.
— duriuscula Schlechter 97 l. c. 437. Westl. Kapgebiet.
— Engleriana Schlechter 97 l. c. 438. Westl. Kapgebiet.
— mattogrossensis Frederikson 97 Sv. Ak. 22, Afd. 3, Bih. p. 9 tab. 1. Brasilien.
— vulcanicola Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 241. Costa-Rica.
Oxypolis Fendleri Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 478 (Archemora F. Gray). Neu-Mexiko.
Oxypteryx arenicola (Nash) Greene 97 Pittonia 3. 235. Amer. (Asclepiad.)
Oxystigma Buchholzii Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 195. Afr. trop. (Legumin.)
Oxytria albiflora Pollard 97 B. Torr. B. C. 24. 405 (Amblostima a. Raf.). Union.
— Texana Pollard 97 l. c. 407 (Ornithogalum Texanum Scheele). Texas, Louisiana.
Oxytropis Dutreuili Franch. 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 322. Tibet.
— Grenardi Franch. 97 l. c. 322. Tibet.
— Kermanica Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 606. Persien.
— lutchensis Franch. 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 322. Tibet.
— nivalis Franch. 97 l. c. 323. Tibet.
— parviflora Franch. 97 l. c. 323. Tibet.
— Poncinsii Franch. 96 l. c. 2. 343. As. centr.
Paederia Grandidieri Drake 97 B. S. L. Paris 1305. Madagasc.
— Grevei Drake 97 l. c. 1305. Madagasc.
— Pospichillii Schumann 97 Engl. J. 23. 469. Deutsch-Ostafrika.
Palisota myriantha Schumann 97 Engl. J. 24. 345. Loandagebiet.
— pedicellata Schumann 97 l. c. 346. S. Thomé.
— Staudtii Schumann 97 l. c. 346. Kamerungebiet.
Panax Ayresii Drake del Castillo 97 J. de B. 11. 63 (Polyscias A. Baker). Mauritius.
— Bakeriana Drake del Castillo 97 l. c. 60. Madagascar.
— Bernieri Drake del Castillo 97 l. c. 60 u. 125. Reunion.
— Chapelieri Drake del Castillo 97 l. c. 64. Madagascar.
— Commersoni Drake del Castillo 97 l. c. 63 pl. 2. Mauritius.
— Cuphocarpus Drake del Castillo 97 l. c. 11. 66 (Cuphocarpus aculeatus Dcne.). Madagascar.
— cupularis Drake del Castillo 97 l. c. 63 (Polyscias c. Baker). Mauritius.
— cussonioides Drake del Castillo 97 l. c. 62. Madagascar.
— dichroostachya Drake del Castillo 97 l. c. 62 (Polyscias d. Baker). Mauritius.
— flexuosa Drake del Castillo 97 l. c. 62 (P. discolor Boivin). Madagascar.
— fraxinifolia Drake del Castillo 97 l. c. 59 (Cussonia f. Baker). Madagascar.
— Grevei Drake del Castillo 97 l. c. 66. Madagascar.
— Hildebrandti Drake del Castillo 97 l. c. 61. Nossi-bé.
— lancifolia Drake del Castillo 97 l. c. 65. Madagascar.
— Lantzii Drake del Castillo 97 l. c. 65. Madagascar.
— lokobensis Drake del Castillo 97 l. c. 61. Nossi-bé.
— Neraudiana Drake del Castillo 97 l. c. 62 (Gastonia N. Rich.). Mauritius.

Panax nossibiense Drake del Castillo 97 l. c. 61. Nossi-bé.
— Oligoscias Drake del Castillo 97 l. c. 64 (Oligoscias madagascariensis Seem.). Madagascar.
— paniculata Drake del Castillo 97 l. c. 62 (Gilibertia p. DC.). Mauritius.
— racemosa Drake del Castillo 97 l. c. 63 (Gastonia r. Rich.). Mauritius.
— tafondroensis Drake del Castillo 97 l. c. 64. Madagascar.
Pancovia Harmsiana Gilg 97 Engl. J. 24. 302 Taf. 2. Kongogebiet.
— Hildebrandtii Gilg 97 l. c. 304. Kilimandscharogeb.
— macrophylla Gilg 97 l. c. 303 Taf. 2. Kamerun.
— pedicellaris Radlk. u. Gilg 97 l. c. 302. Kamerun.
Panicularia borealis Nash 97 B Torr. B. C. 24. 348. Idaho, Californien, Washington und weiter nordw.
— brachyphylla Nash 97 l. c. 349. Neu-Fundland.
Panicum albo-marginatum Nash 97 l. c. 40. Florida.
— Atlanticum Nash 97 l. c. 346. Staten Island, Virginia.
— Baumannii Schumann 97 Engl. J. 24. 331. Togoland.
— Bicknellii Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 193. Pennsylvanien.
— bifarium Hackel 97 Oest. B. Z. 47. 76. Brasilien.
— bifidum Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 192 (P. Floridanum Trin.).
— biglandulare Scribn. et Smith 97 U. S. Departm. of Agric. Bull. 4. 13. Mexiko.
— Brittoni Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 194. New Jersey.
— caudiculatum Hackel 97 Oest. B. Z. 47. 76. Brasilien.
— Chlorochloe Schumann 97 Engl. J. 24. 333. Usambara.
— ciliiferum Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 195. Florida.
— elytrochaetum Hackel 97 Oest. B. Z. 47. 77. Brasilien.
— glabrifolium Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 196. Florida.
— gracillimum Schumann 97 Engl. J. 24. 331. Kongogebiet.
— Hensii Schumann 97 l. c. 332. Kongogebiet.
— kafuroensis Schumann 97 l. c. 334. Centralafr. Seengeb.
— Leibergii Scribn. 97 Studies on American Grasses 1. 6 plate 3 (P. scoparium Leibergii Vasey). Missouri, Minnesota, Nebraska.
— leucothrix Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 41. Florida.
— Lindheimeri Nash 97 l. c. 196. Texas, Neu-Mexiko.
— lutetense Schumann 97 Engl. J. 24. 332. Kongogebiet.
— malacon Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 197. Florida.
— malacophyllum Nash 97 l. c. 198. Indianer-Territorium.
— Manatense Nash 97 l. c. 42. Florida.
— nyanzense Schumann 97 Engl. J. 24. 333. Centralafr. Seengebiet.
— parvispiculum Nash 97 B. Torr. B. C. 24. 347. Georgia.
— polycaulon Nash 97 l. c. 200. Florida.
— Rivae Chiov. Ann. Ist. bot. Roma 7. 62. Taf. 3. 2. Somaliland.
— Ruspolii Chiov. 97 l. c. 64. Taf. 4. Somaliland.
— Zenkeri Schumann 97 Engl. J. 24. 330. Kamerun, Togo.
Papaver Macounii Greene 97 Pittonia 3. 247. St Paul (Behringsmeer).
Pappostyles neuropetalum Pierre 97 B. S. L. Paris 1269. Afr. trop. (Rubiac.)
Parabignonia Maximiliani Bur. 97 Fl. Br. 8. 2. 304. Bahia ad S. Paulo (Tecoma M. P. DC.)
Paragophyton spermacocinum Schumann 97 Engl. J. 23. 455. Kamerun. (Rubiac.)
Parasystasia Kelleri Lindau 97 Engl. J. 24. 321. Somaliland.
Parinarium floribundum Bak. 97 Kew Bull. 265. Afr. trop.
Parnassia chinensis Franchet 97 B. S. B. France 44. 252. Yunnan.
— crassifolia Franchet 97 l. c. 253. Yunnan.
— monochorifolia Franchet 97 l. c. 260. W.-China.
— setchuenensis Franchet 97 l. c. 254. Setchuen.

Paronychia scoparia Small 97 B. Torr. B. C. 24. 335. Indianer-Territ.
— chorizanthoides Small l. c. 336. Texas.
Parosela amoena Vail 97 B. Torr. B. C. 24. 17 (Dalea a. Wats.). Utah.
— Arizonica Vail 97 l. c. 14. Arizona.
— elatior Vail 97 l. c. 15 (Dalea aurea var. elatior Gray).
— Fremontii Vail 97 l. c. 16 (Dalea F. Torr.). Kalifornien.
— Grayi Vail 97 l. c. 14 (Dalea laevigata Gray, non Moç. et Sessé).
— Jamesii Vail 97 l. c. 16 (Psoralea J. Torr.).
— Johnsoni Vail 97 l. c. 17 (Dalea J. Wats.).
— Thompsonae Vail 97 l. c. 18. N.-Arizona.
— thyrsiflora Vail 97 l. c. 14 (Dalea th. Gray).
— Wheeleri Vail 97 l. c. 17. Nevada.
— Wrightii Vail 97 l. c. 16 (Dalea W. Gray).
Parrya ramosissima Franch. 96 B. Mus. hist. nat. Paris 2. 343. As. centr.
Parsonsia pinto Heller 97 Minnesota bot. stud. 9. 862 (Balsamona p. Vand.). Hawaii-Inseln.
Paspalum glabratum Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 21 (P. floridanum var. g. Engelm.) Alabama.
— Simpsoni Nash 97 l. c. 39. Florida.
— villosissimum Nash 97 l. c. 40. Florida.
Passiflora Nelsoni Master et Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 142 plate 17. Mexiko.
— pediculata Mast. 97 Bot. G. 23. 247. Costa Rica.
— Pittieri Mast. 97 l. c. 246. Costa Rica.
— pruinosa Masters 97 G. Chr. 22. 393. Brit. Guyana.
Paulownia Fargesii Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 280. China.
Pavonia oxyphyllaria Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 237. Costa Rica.
Pectis ambigua Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 84 (P. multiseta Vasey et Rose non Bth.). Niederkalifornien.
— depressa Fernald 97 l. c. 71. Mexiko.
— Lessingii Fernald 97 l. c. 67 (P. linifolia Less.). Florida, Westind.
— Pringlei Fernald 97 l. c. 76. Mexiko.
— Rosei Fernald 97 l. c. 77 (P. punctata Rose non Jacq.). Mexiko.
— Sinaloensis Fernald 97 l. c. 69. Mexiko.
Pedicellaria kalachariensis Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5 App. 3. 92. Kalahari.
— Lüderitziana Schinz 97 l. c. 93 (Cleome lutea var. polyphylla Pax Engl. J. 10. 14). S.-Afrika.
Pedicularis ctenophora Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 263. Montana.
— Montanensis Rydberg 97 l. c. 262. Montana.
Pedilanthus gritensis Zahlbr. 97 Annal. naturh. Hofmus. 12. 104. Venezuela.
Pelargonium Whytei Bak. 97 Kew Bull. 246. Afr. trop.
Pelatantheria ctenoglossum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 372. Saigon. (Orchid.)
— insectifera Ridl. 96 l. c. 373 (Sarcanthus i. Rchb. f.). Bengalen bis Tenasserim.
Pelea cruciata Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 839 pl. 48. Hawaii-Inseln.
— microcarpa Heller 97 l. c. 839 pl. 49. Hawaii-Inseln.
Pennisetum Kirkii Stapf 97 Kew Bull 286. Afr. trop.
Pentas Ainsworthii S. Elliot 96 J. L. S. Lond. 32. 433. Afr. trop.
— Schweinfurthii S. Elliot 96 l. c. 432. Arab.
— Thomsonii S. Elliot 96 l. c. 435. Afr. trop.
— Woodii S. Elliot 96 l. c. 434. Afr. austr.
Pentatropis hoyoides K. Sch. Ann. Ist. botan. Roma 7. 40. Somaliland.
Perianthomega Vellosoi Bur. 97 Fl. Br. 8. 2. 257. Rio de Jan. (Bignonia Perianthomega Vell.)
Perrottetia glabrata Rose 97 Contr. U. S. National Herbarium 5. 110. Mexiko.
— longistylis Rose 97 l. c. 110. Mexiko.

Perrottetia racemosa Loesener 97 Engl. J. 24. 200 (Ilex r. Oliver). China.
Persea Harrisii Mez 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 325. Jamaica.
Petalonema pulchra Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 264. Afr. trop. (Melastomatac).
Peucedanum Buchanani Bak. 97 Kew Bull. 268. Afr. trop.
— crassifolium Halácsy u. Zahlbr. 97 Z. B. G. Wien 47. 645.
— heracleoides Bak. 97 Kew Bull. 268. Afr. trop.
— Ruspolii Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 23. Gallaland.
— valerianaefolium Bak. 97 Kew Bull. 269. Afr. trop.
Phaeoneuron dicellandroides Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr, 267. Afr. trop. (Melastomatac.).
Phaius pallidus Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 313. Malakka.
Philibertella clausa Vail 97 B. Torr. B. C. 24. 306 (Cynanchum clausum Jacq.). Florida, Demerara, Neu-Granada, Brit. Guyana.
— crispa Vail 97 l. c. 306 (Sarcostemma c. Bth.). Texas, Neu-Mexiko, Arizona, Mexiko.
— cynanchoides Vail 97 l. c. 307 (Sarcostemma c. Dene). Arizona, Neu-Mexiko, Texas, Mexiko.
— Hartwegii Vail 97 l. c. 308 (Sarcostemma lineare Dene. non Spreng.). S.-Arizona bis Niederkalif. u. S.-Mexiko.
— hirtella Vail 97 l. c. 309 (Sarcostemma lineare var. hirtella Gray). Arizona, Kalif.
— Torreyi Vail 97 l. c. 309 (Philibertia T. Gray). S.-W.-Texas.
Pholidota decurva Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 328. Perak.
Phlogacanthus pubiflorus Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 659. Tonkin.
Phlox Stansburyi Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 478 (Ph. spinosa var. Stansburyi Torr.). Neu-Mexiko.
Phoradendron Aequatoris Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 10. Ecuador.
— anceps Krug et Urban 97 Engl. J. 24. 40 (Viscum a. Spreng.). St. Domingo.
— argentinum Urb. 97 Engl. J. 23. Beibl. 57. 14 (Ph. rubrum Gris. p. p.). Argentina.
— bilineatum Urb. 97 l. c. 5. Venezuela.
— Campbellii Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 362. Jamaica.
— caracasanum Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 4. Venezuela.
— carneum Urb. 97 l. c. 1. Mexiko.
— chrysocarpum Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 357 (Viscum flavens Spreng. non Sw.). Westindien.
— Crulsii Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 11. Brasilien.
— cuneifolium Urb. 97 l. c. 5. Venezuela.
— cymosum Urb. 97 l. c. 7. Venezuela.
— dichotomum Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 366 (Viscum d. Bert., non Don.). Westind.
— Eggersii Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 10. Ecuador.
— fragile Urb. 97 l. c. 13. Brasilien.
— Gardnerianum Urb. 97 l. c. 11. Brasilien.
— Glaziovii Urb. 97 l. c. 12. Brasilien.
— Gundlachii Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 362 (Ph. flavescens forma Gris. non Nutt.). Cuba.
— Hartii Kr. et Urb. 97 l. c. 40. Trinidad.
— Kuntzii Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 11. Bolivien.
— longipetiolatum Urb. 97 l. c. 6. Venezuela.
— minutifolium Urb. 97 l. c. 2 (Viscum vaginatum Schlecht. et Cham. non H. B. K.). Mexiko.
— mucronatum Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 34 (Viscum m. DC.). Westind. bis Brasil.
— obliquum Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 2 (Viscum o. Presl). Mexiko?
— ovalifolium Urb. 97 l. c. 6. Venezuela.
— paradoxum Urb. 97 l. c. 8. Venezuela.
— pruinosum Urb. 97 l. c. 14 (Ph. rubrum var. brevispica Gris. non Eichl.). Argentina.

Phoradendron quadrangulare Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 35 (Loranthus q. H. B. K.). Westind. bis Argentinien.
— racemosum Kr. et Urb. 97 l. c. 364 (Viscum r. Aubl.). Westind. bis Brasilien.
— reticulatum Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 12. Brasilien.
— rigidum Urb. 97 l. c. 7. Venezuela.
— Robinsonii Urb. 97 l. c. 4. Mexiko.
— rubrum Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 360 (Viscum r. L.). Bahamainseln.
— rugulosum Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 13. Brasilien.
— spathulifolium Kr. et Urb. 97 Engl. J. 24. 359 (P. tetrastachyum var. spathulifolium Gris.). Bahamas, Cuba.
— tetrapterum Krug et Urban 97 l. c. 35 (P. multifoveolatum O. Ktze. non Eichl.). Westindien.
— tovarense Urb. 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 8. Venezuela.
— tubulosum Urb. 97 l. c. 5 (Ph. Berteroanum O. Ktze. non Eichl.). Venezuela.
— tucumanense Urb. 97 l. c. 16 (Ph. chrysostachyum Gris. non Eichl.). Argentinien.
— Wattii Krug et Urban 97 Engl. J. 24. 361 (Phoradendron Berterianum Hitchc.). Jamaica.
Phreatia listrophora Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 307. Malakka.
Phryganocydia corymbosa Bur. 97 Fl. Br. 8. 2. 249. Amer. mer. (Spathodea c. Vent.).
Phthirusa Jamaicensis Krug et Urban 97 Engl. J. 24. 15 (Loranthus avicularius Gris.). Jamaica.
— Seitzii Krug et Urban 97 l. c. 16. Westindien, Guyana.
Phylica minutiflora Schlechter 97 Engl. J. 24. 440. Westl. Kapgebiet.
Phyllanthus Antunesii Pax 97 Engl. J. 23. 519. Huilla.
— Bachmanni Pax 97 l. c. 520. Pondoland.
— Rivae Pax Ann. Ist. bot. Roma 6. 182. Somaliland.
Phylloboea speciosa Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 522. Lankowi.
Phyllosma capensis Bolus 97 Engl. J. 24. 457. Westl. Kapgebiet. (Rutac.)
Phyllospadix japonicus Makino 97 Bot. M. Tokyo 11. 137. Japan.
Picea Columbiana Lemmon 97 G. a. F. 10 183 (P. Engelmanni Engelm.). Westl. N.-Amerika.
Picralima Klaineana Pierre 97 B. S. L. Paris 1279. Afr. trop. (Apocynac.)
Pictetia sessilifolia Wright 97 Transact. Acad. Sc. St. Louis 7. 411 pl. 30 (P. ternata Gris.). Cuba.
Pilea floribunda Bak. 97 Kew Bull. 280. Afr. trop.
Pilocarpus longipes Rose 97 Contrib. U. S. National Herbar. 5. 112. Mexiko.
Pilocereus chrysacanthus Web. in K. Sch. 97 Monogr. Cact. 178. Mexiko.
— erythrocephalus K. Sch. 97 l. c. 195. Argent.
— fulviceps Web. in K. Sch. 97 l. c. 176. Mexiko.
— Gounellei Web. in K. Sch. 97 l. c. 188. Brasil.
— Schlumbergeri Web. in K. Sch. 97 l. c. 186. Patr.?
— Urbanianus K. Sch. 97 l. c. 193. Ind. occ.
Pimpinella Rivae Engl. Ann. Ist. bot. Roma 7. 22. Gallaland.
Pinguicula Hellwegeri Murr. 97 D. B. M. 15. 76.
Pinus Celakovskyorum Aschers. u. Graebn. 97 Syn. Mitteleur. Flora 1. 230.
— scopulorum Lemmon 97 G. a. F. 10. 183 (P. ponderosa var. s. Engelmann). Rocky Mountains.
Pipturus ruber Heller 97 Minnesota Bot. Stud. 9. 815. Hawaii-Inseln.
Pirus Matsumurana Makino 97 Bot. M. Tok. 11. 71. Japan.
Pisonia pubescens Schmidt et Heimerl 97 Beitr. System. Nyctagin. Progr. Wien. Brasil.
Pitchia Temariiana Nadeaud 97 J. de B. 11. 107. Tahiti.
Pittiera parvifolia Cogn. et Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 123 pl. 5. Guatemala.
— grandiflora Cogn. 97 l. c. 123 (Cayaponia g. Cogn.). Yucatan, Guatemala.
Pittosporum malosanum Ch. H. Wright 97 Kew Bull. 244. Afr. trop.

Pittosporum oblongifolium Ch. H. Wright 97 l. c. 243. Afr. trop.
Plagiostyles Klaineana Pierre 97 B. S. L. Paris 1326. Afr. trop. (Euphorbiac.)
Plagiosiphon discifer Harms 97 in Engler und Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 194. Afr. trop. (Legumin.)
Plantago minima Cunningham 97 Proc. Ind. Acad. Sc. 1896. Union.
— rubra Cunningham 97 l. c. 1896. Union.
— tanalensis Bak. 97 Kew Bull. 276. Madagascar.
Platanthera Buchananii Schlechter 97 Engl. J. 24. 420. Nyassaland.
Platycapnos spicata Nicotra 97 Le Fumariacee italiane. Firenze.
Platyclinis linearifolium Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 231 (Dendrochilum l. Hook. f.). Perak.
— linearis Ridl. 96 l. c. 230. Perak.
Plectritis involuta Suksdorf 97 D. B. M. 15. 144. Amer. bor.
— microptera Suksdorf 97 l. c. 119. Amer. bor.
Plectronia chlorantha Schumann 97 Engl. J. 23. 458. Kamerun.
— laxiflora Schumann 97 l. c. 459. Kamerun.
— spinosa Schumann 97 l. c. 459 (Canthium Thoningii). Sierra Leone.
— telidosma Schumann 97 l. c. 60. Deutsch-Ostafrika.
Pleonotoma imperatoris Maximiliani Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 279. Bahia. (Bignonia i. M. Wawra.)
— stichadenium K. Schum. 97 l. c. 276. Esp. Santo, Min. Ger.
Pleurisanthes emarginata van Tiegh. 97 B. S. B. France 44. 117. Guyana.
Plocoglottis foetida Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 319. Malakka.
Poa Hackeli Post 97 B. hb. Boiss. 5. 760. Palästina.
— Imeretica Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 210. Kaukasus.
— Leibergii Scribner 97 Studies on American Grasses 1. 6 plate 2. Oregon.
— scabrifolia Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 310 (P. filifolia Vasey, non Schur). Idaho.
— Turneri Scribner 97 Studies on American Grasses 1. 5 plate 1. Alaska.
— yaganica Speg. 97 Anal. mus. nac. Buenos Ayres 5. 90. Feuerland.
Podostemma australe Greene 97 Pittonia 3. 238. Amer. centr. (Asclepiad.)
— Emoryi Greene 97 l. c. 237. Mexiko.
— Helleri Greene 97 l. c. 236. Texas.
— leoninum Greene 97 l. c. 237. Mexiko.
Pogonia yunnanensis Finet 97 B. S. B. France 44. 419 planche 13. Yunnan.
Pogopetalum van Tiegh. 97 B. S. B. France 44. 120 (Emmotum nitens Benth.). Amer. trop. (Icacinac.)
Polanisia Paxii Schinz 97 B. hb. Boiss. 15 Append. 3. 93 (Cleome platycarpa Schinz Verh. Brand. 29. 30). Grossnamaland.
Pollinia sericea Chiov. Ann. Ist. botan. Roma 7. 59 Tf. 3. 1. Somaliland.
Polycarena filiformis Diels 97 Engl. J. 23. 478. Namaland.
Polycephalium Poggei Engl. 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 227. Afr. trop. (Icacinac.)
Polygala Tempskyana Degen u. Dörfler 97 Denkschr. Acad. Wiss. Wien 64. 701—742.
— Texensis Robinson 97 Synopt. Fl. of N. Am. 1. 451. Texas.
Polygonum fallax Small 97 B. Torr. B. C. 24. 46. Bolivia.
— nyikense Bak. 97 Kew Bull. 280. Afr. trop.
Polystachya penangensis Ridley 96 J. L. S. Lond. 32. 344. Penang.
— pleistantha Kränzlin 97 G. Chr. 21. 118. Indien.
— siamensis Ridley 96 J. L. S. Lond. 32. 343. Siam.
Polystemonanthus Dinklagei Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 197. Afr. trop. (Legumin.)
Populus Fargesii Franch. 96 Bull. Mus. hist. nat. Paris 2. 280. China.
Potamogeton affinis (Bennett) Aschers. u. Graebner 97 Syn. Mitteleur. Flora 1. 330.
— cognatus Aschers. u. Graebner 97 l. c. 317.

Potamogeton cymatodes Aschers. u. Graebner 97 l. c. 337.
— fallax Aschers. u. Graebner 97 l. c. 330.
— Heidenreichii Aschers. u. Graebner 97 l. c. 327.
— Seemenii Aschers. u. Graebner 97 l. c. 335.
Potentilla Ashlandica Greene 97 Pittonia 3. 248. Oregon.
— atrorubens Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 11 (P. Thurberi Rothr.). N.-Amer.
— candida Rydberg 97 l. c. 6 (P. gracilis var. Wats.). N.-Amerika.
— convallaria Rydberg 97 l. c. 249. Montana, Washington, Assiniboia, Idaho, Wyoming.
— Dichtliana Blocki 97 Allg. B. Z. 3. 23.
— etomentosa Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 8 (P. rigida Newberry). Kalifornien.
— lancifolia Waisbecker 97 Oest. B. Z. 47. 4—9.
— pectinisecta Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 7. N.-Amerika.
— permixta Waisbecker 97 Oest. B. Z. 47. 4—9.
— pseudorupestris Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 250 (P. rupestris Presl non L.) Montano, Idaho, Californien, Washington, Yellowstone Park, Felsengebirge von Brit. Amerika.
— pseudoserpentini Waisbecker 97 Oest. B. Z. 47. 4—9.
Preussiella kamerunensis Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 267. Afr. trop. (Melastomatac.)
Prevostea capitata Dammer 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 36. Brasilien.
— micrantha Dammer 97 l. c. 37. Kamerun.
— sphaerocephala Dammer 97 l. c. 37. Brasilien.
Primula eximia Greene 97 Pittonia 3. 251. St. Paul. (Behringsmeer).
— Macounii Greene 97 l. c. 251. Küste des Behringsmeeres.
— mucronata Greene 97 l. c. 251. Nevada.
Probletostemon Elliottii Schumann 97 Engl. J. 23. 450. Sierra Leone. (Rubiac.)
Prostanthera discolor Baker 96 Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 11. 378. Neu-Süd-Wales.
— stricta Baker 96 l. c. 380. Neu-Süd-Wales.
Prunus Gravesii Small 97 B. Torr. B. C. 24. 45. Connecticut.
Pseuderanthemum (?) leptorhachis Lindau 97 B. hb. Boiss. 5. 664. Brasilien.
Pseudoblepharis Heinsenii Lindau 97 Engl. J. 24. 320. Usambara.
Pseudosmodingium multifolium Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 143. Fig 6. Mexiko.
Pseudosopubia Hildebrandtii Engler 97 Engl. J. 23. 511 (Sopubia H. Vatke). (Scrophulariac.)
— kituiensis Engler 97 Engl. J. 23. 511 (Sopubia k. Vatke).
— obtusifolia Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 28. Somaliland.
Psidium savannarum Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 244. Costa Rica.
Psilanthele Eggersii Lindau 97 B. hb. Boiss. 5. 664. Ecuador. (Acanthac.)
Psilostachys Kirkii Bak. 97 Kew Bull. 279. Afr. trop.
Psilotrichum angustifolium Gilg 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 328. Afr. austr. occ.
— concinnum Bak. 97 Kew Bull. 279. Afr. trop.
— debile Bak. 97 l. c. 279. Afr. trop.
— rubellum Bak. 97 l. c. 279. Afr. trop.
— trichophyllum Bak. 97 l. c. 279. Afr. trop.
Psoralea juncea Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 286 pl. 44. S.-O.-Utah.
— oreophila Schlechter 97 Engl. J. 24. 442. Westl. Kapgebiet.
Psychotria hirta Heller 97 Minnesota bot. studies 9. 903. Hawaii-Inseln.
Pterocactus Kuntzei K. Schum. 97 Monatsschr. für Cacteenk. 7. 6. Amer. austr. Argentina. (Cactac.)
Pterocarpus acapulcensis Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 143. Mexiko.
Pterocymbium Beccarii Schumann 97 Engl. J. 24 Beibl. 58. 21. Neu-Guinea.
Pterodiscus Ruspolii Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 31. Somaliland.
Pteronema laxiflora Pierre 97 B. S. L. Paris 1322. Asia trop. (Simarubac.)
Pterygodium Pentherianum Schlechter 97 Engl. J. 24. 433. Westl. Kapgebiet.

Pterygota trinervis Schumann 97 Engl. J. 24 Beibl. 58. 20. Borneo.
Ptilonella laevis Greene 97 Flora Franciscana 433 (Blepharipappus l. Gray).
Ptyssiglottis dispar Hallier 97 Indones. Acanthac. 28 tab. 15. Borneo.
— frutescens Hallier 97 l. c. tab. 16. Borneo.
— hirsuta Hallier 97 l. c. 25 tab. 14. Borneo.
— lanceolata Hallier 97 l. c. 29 tab. 15. Borneo.
— leptoneura Hallier 97 l. c. 30 tab. 12. Borneo.
— picta Hallier 97 l. c. 26 tab. 15. Sumatra.
— procridifolia Hallier 97 l. c. 31 tab. 16. Borneo.
Pycnanthus Dinklagei Warb. 97 Nova Act. 68. 258. Afr. trop. (Myristicac.)
— Mechowii Warb. 97 l. c. 261.
Pyrenacantha canaliculata Pierre 97 B. S. L. Paris 1317. Afr. trop.
Pyrostegia cinerea Bur. 97 Fl. Br. 8. 2. 233. Alto Amaz., Min. Ger.
— tubulosa Bur. et K. Schum. 97 l. c. 231. (Bignonia t. Kl.) Guyana.
Pyrrocoma ciliolata Greene 97 Pittonia 3. 184. Kalifornien.
— longifolia Greene 97 l. c. 183. Kalifornien.
Quararibea platyphylla Pittier et Donnell-Smith 97 Bot. G. 23 239. Costa Rica.
Quercus acrodonta Seemen 97 Engl. J. Beibl. 57. 48. China.
— bullata Seemen 97 l. c. 48. China.
— cleistocarpa Seemen 97 l. c. 53. China.
— compta Seemen 97 l. c. 53. Tonkin.
— edulis Makino 97 Bot. M. Tok. 11 No. 120. Japan.
— elaeagnifolia Seemen 97 Engl. J. 13 Beibl. 57. 51. China.
— Engleriana Seemen 97 l. c. 47. China.
— geminata Small 97 B. Torr. B. C. 24. 438. Florida.
— Henryi Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 50. China.
— hypophoenicea Seemen 97 l. c. 52. Borneo.
— Lauterbachii Seemen 97 l. c. 54. Neu-Guinea.
— minima Small 97 B. Torr. B. C. 24. 438 (Q. Virginiana var. m. Sarg.). Florida.
— neriifolia Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 51. China.
— obscura Seemen 97 l. c. 49. China.
— pachyloma Seemen 97 l. c. 54. China.
— pagodaefolia Ashe 97 Bot. G. 24. 375 (Q. falcata var. p. Ell.). Virginia und Nord-Carolina bis Georgia.
— spathulata Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 49. China.
— tozopedunculata Ch. Duff et Debeaux 97 in Magnier Scrinia florae selectae. Saint-Quentin.
Radlkofera Calodendron Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 228 et Engl. J. 24. 300 Taf. 2. Kamerun. (Sapindac.)
Radlkoferella latifolia Fawc. 97 Notizbl. bot. Gart. Berlin 1. 321. Jamaica.
Ranunculus arcuatus Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 310 (R. tenellus Nutt. non Viviani). Idaho.
— Bovei Spegazzini 97 Anal. mus. nac. Buenos Ayres 5. 44 tab. 3. Feuerland.
— fuegianus Spegazzini 97 l. c. 43 tab. 3. Feuerland.
— subaffinis Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 246 (R. arizonicus subaffinis Gray). Montana.
Rautanenia Schinzii Buchenau 97 B. Hb. Boiss. 5. 855. Amboland. (Alismac.)
Renanthera alba Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 353 (Arachnanthe a. Ridl.). Malakka.
— Maincathi Ridl. 96 l. c. 353 (Arachnanthe M. Hook. f.). Malakka.
Renantherella histrionica Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 355. Malakka. (Orchid.)
Reutera caroides Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 610. Persien.
Rhacodiscus Lindmani Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 667. Brasilien. (Acanthac.)
Rhamnus Sagorskii Bornmüller 97 Bot. C. 72. 225.
Rhaphidophora africana N. E. Br. 97 Kew Bull. 286. Afr. trop.
— pusilla N. E. Br. 97 l. c. 286.

Rhaphiostyles fusca Pierre 97 B. S. L. Paris 1324. Afr. trop.
— Jollyana Pierre 97 l. c. 1325. Afr. trop.
— latifolia Pierre 97 l. c. 1325. Afr. trop.
Rhipsalis hadrosoma Lindberg 97 Monatsschr. f. Cacteenkunde 7. 150 (R. robusta Lindberg non Welw.). Santos.
Rhododendron trinerve Franch. 97 B. Hb. Boiss. 5. 920. Japan.
Rhombochlamys elata Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 661. Columbia. (Acanthac.)
— rosulata Lindau 97 l. c. 659. Columb.
Rhus Ruspolii Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 18. Gallaland.
Rhynchosia divaricata Bak. 97 Kew Bull. 264. Afr. trop.
— floribunda Bak. 97 l. c. 262. Afr. trop.
— imbricata Bak. 97 l. c. 263. Afr. trop.
— nyasica Bak. 97 l. c. 263. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 l. c. 263. Afr. trop.
— sphaerocephala Bak. 97 l. c. 264. Afr. trop.
Ribes leucodermum Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 93. Idaho.
— montigenum Mac Clatchie 97 Erythea 5. 38. Kaliforn.
Ricinodendron Staudtii Pex 97 Engl. J. 23. 532. Kamerun.
Robinia Boyntonii Ashe 97 Journ. Elisha Mitchell Scient. Soc. 14. 51. Nord- und Süd-Carolina.
Robinsonella cordata Rose et Baker 97 G. a. F. 10. 244. Mexiko. (Malvac.)
Roella lightfootioides Schlechter 97 Engl. J. 24. 445. Westl. Kapgebiet.
— nitida Schlechter 97 l. c. 446. Westl. Kapgebiet.
— psammophila Schlechter 97 l. c. 446. Westl. Kapgebiet.
Romulea Tempskyana Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 798. Cypern.
Rondeletia Combsii Greenman 97 Transact. Acad. St. Louis 7. 427 pl. 34. Cuba.
Roripa Walteri Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 23 (Sisymbrium W. Elliott). Alabama.
Rosa anotricha Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. p. XXVIII.
— Berdaui Piotrowski 97 l. c. p. XXIX.
— Biondii Crép. 97 B. S. Bot. It. 233. China.
— Giraldii Crép. 97 l. c. 232. China.
— vistulana Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. p. XXIX.
— Wagae Piotrowski 97 l. c. p. XXVIII.
Rotala diglossandra Koehne 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 17. Australien.
Rourea Suerrensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 5. Costa Rica.
Rubus Borbasiellus Waisbecker 97 Oest. B. Z. 47. 4—9.
— Blockii Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. p. XXVIII.
— euprepes Focke 97. Abh. naturw. Ver. Bremen 14 Heft 2. 275. Ligurien.
— Jastrzebowskii Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. p. XXVIII.
— Kolmarensis Spribille 97 Verh. Brand. 39. 43.
— Komoriensis Spribille 97 l. c. 43.
— modestus Focke 97 Abh. naturw. Vereins Bremen 14 Heft 2. China.
— Ostroviensis Spribille 97 Verh. Brand. 39. 43.
— pedemontanus Pinkwart bei Schube 97 Schles. Ges. 75. 2b 3.
— Posnaniensis Spribille 97 Verh. Brand. 39. 43.
— Roetensis Waisbecker 97 Oest. B. Z. 47. 4—9.
— villosissimus Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. p. XXVIII.
— Woloszczakii Piotrowski 97 l. c. p. XXVIII.
Ruellia albiflora Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 92. Mexiko.
— exostemma Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 654. Venezuela.
— leucoderma Lindau 97 Engl. J. 24. 318. Somaliland.
— Löfgreni Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 654. Brasilien.
— Pittieri Lindau 97 l. c. 655. Costa Rica.
— Sprucei Lindau 97 l. c. 653. Rio Uaupes.

Ruprechtia Cruegerii Lindau 96 Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin I. 214. Trinidad.
— fusca Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 86. Mexiko.
Rutidea lasiosiphon Schumann 97 Engl. J. 23. 464. Gabun.
Saccolabium cornigerum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 361. Penang.
— flaveolum Ridl. 96 l. c. 360. Malakka.
— fissum Ridl. 96 l. c. 361. Lankawi-Inseln.
— luisifolium Ridl. 96 l. c. 360. Siam.
— miserum Ridl. 96 l. c. 359. Malakka.
Sagittaria Chapmani Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 20 (C. graminea C. Smith). Alabama.
— cycloptera Mohr 97 l. c. 20 (S. graminea c. Smith). Alabama.
— viscosa Mohr 97 l. c. 19. Alabama.
Sagotanthus van Tiegh. 97 B. S. B. France 44. 126 (Heisteria Kappleri Sagot). Amerika (Olacac.)
Saldanhaea bracteata Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 253. Bras. austr.
— ? heterocalyx Bur. et K. Schum. 97 l. c. 254. Bras. austr.
— pratensis Bur. et K. Schum. 97 l. c. 256 (Tecoma p. K. Schum.). Peruv.
Salix Balansaei Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 44. Tonkin.
— huillensis Seemen 97 l. c. 45. Benguela.
— Lapszynskii Zalewski 97 Allg. Bot. Zeitschr. 3. 109. 187.
— nigritina Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 46. Benguela.
— ramiflora Seemen 97 l. c. 45. Benguella.
— Schatzii Sagorski 97 D. B. M. 15. 324.
— Warburgii Seemen 97 Engl. J. 23 Beibl. 57. 43. Formosa.
— Woloszakii Zalewski 97 Allg. Bot. Zeitschr. 3. 109. 187.
Salvia monochila Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 13. Guatemala.
— Pansamalensis Donnell-Smith 97 l. c. 249. Guatemala.
— phaenostemma Donnell-Smith 97 l. c. 13. Guatemala.
— pygmaea Matsumura 97 Bot. M. Tok. 11. 70. Liu-kiu.
Sambucus leiosperma Leiberg 97 Proc. Biol. Soc. Washington 12. 40. Oregon.
Samolus cuneatus Small 97 B. Torr. B. C. 24. 491. Texas.
Sanchezia Sprucei Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 648. Peru.
Sanicula Floridana Bicknell 97 B. Torr. B. C. 24. 581. Süd-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi.
— Smallii Bicknell 97 l. c. 578 Tennessee, Georgia, Florida.
Santiriopsis? Ebo Pierre 97 B. S. L. Paris 1281. Afr. trop.
— ? Klaineana Pierre 97 l. c. 1282. Afr. trop.
— ? obovata Pierre 97 l. c. 1281. Afr. trop.
Saponaria Cyprica Post 97 B. Hb. Boiss. 5. 755. Cypern.
— Wiemannii Teyber 97 Z.-B. G. Wien 47. 2.
Sarcanthus bracteatus Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 370. Siam.
— castaneus Ridl. 96 l. c. 369. Malakka.
— halophilus Ridl. 96 l. c. 367. Malakka.
— pensilis Ridl. 96 l. c. 369. Malakka.
— sacculatus Ridl. 96 l. c. 368. Lankawi-Inseln.
Sarcocephalus hirsutus Haviland 97 J. L. S. Lond. 33. 32. Borneo.
— parvus Haviland 97 l. c. 31. Borneo.
Sarcochilus adnatus Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 373. Malakka.
Sarcostigma angustifolia Pierre 97 B. S. L. Paris 1320. Asia trop.
— paniculata Pierre 97 l. c. 1319. Asia trop.
Satyrium anomalum Schlechter 97 Engl. J. 24. 424. Nyassaland.
— aphyllum Schlechter 97 l. c. 424. Sulu-Natal und Transvaal.
— Baronii Schlechter 97 l. c. 423. Madagascar.
— Buchananii Schlechter 97 l. c. 422. Nyassaland.
— outeniquense Schlechter 97 l. c. 421. Kapsches Uebergangsgebiet.

Satyrium rupestre Schlechter 97 l. c. 422. Kapsches Uebergangsgebiet.
— Volkensii Schlechter 97 l. c. 425. Kilimandscharogebiet.
Saurania Costaricensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 236. Costa Rica.
— Pittieri Donnell-Smith 97 l. c. 237. Costa Rica.
Saussurea brachycephala Franchet 97 B. Hb. Boiss. 5. 540. Japan.
— cinerea Franch. 97 Bull. Mus. hist. nat. Paris 3. 324. Tibet.
— Fauriei Franchet 97 B. Hb. Boiss. 5. 542. Japan.
— kiusiana Franchet 97 l. c. 542 (S. nipponica Maxim.). Japan.
— mongolica Franchet 97 l. c. 539 (S. ussuriensis var. m. Franch.). Chines. Mongolei.
— Reinii Franchet 97 l. c. 539 (S. scaposa Franch. Sav.). Japan.
— Sagitta Franchet 97 l. c. 540. Japan.
— spinulifera Franchet 97 l. c. 538. Japan.
Saxifraga Albowiana Kurtz 96 Revista del Museo de la Plata 7. 370. Feuerland.
— Fauriei Boissieu 97 B. Hb. Boiss. 5. 687. Japan.
— Grisebachii Degen u. Dörfler 97 Denkschr. Acad. Wiss. Wien 64. 701—742.
— japonica Boissieu 97 B. Hb. Boiss. 5. 687. Japan.
Scabiosa Cyprica Post. 97 B. Hb. Boiss. 5. 757. Cypern.
— polonica Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. p. XXX.
Scaligeria assyriaca Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 611. Kurdistan.
Schefflera Humblotiana Drake del Castillo 97 J. de B. 11. 3. Madagascar.
— myriantha Drake del Castillo 97 l. c. 3 (S. Humbloti Harms). Madagascar, Comoren.
— revoluta Drake del Castillo 97 l. c. 4. Mauritius.
Schizocarpum attenuatum Cogn. et Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 124 plate 6. Mexiko.
Schizodium antenniferum Schlechter 97 Engl. J. 24. 426. Westl. Kapland.
Schizopetalum? fuegianum Speg. 97 Anal. mus. nac. Buenos Ayres 5. 48. Feuerland.
Schistostephium artemisiaefolium Bak. 97 Kew Bull. 270. Afr. trop.
— microcephalum Bak. 97 l. c. 270. Afr. trop.
Schlechteria capensis Bolus 97 Engl. J. 24. 455. Westl. Kapgebiet. (Crucifer.)
Schoenanthus lanceolatus Scribn. et Smith 97 U. S. Departm. of Agr. Bullet. No. 4 p. 36. Yucatan.
Schoenocaulon Pringlei Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 295. Mexiko.
Schumanniophyton magnificum (K. Sch.) Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtrag 313. Afr. trop. (Rubiac.)
Scilla Persica Hskn. 97 Mitth. Thüring. Bot. Vereins N. F. 10. 44. Persien.
— Rautanenii Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5. 857. Amboland.
Scirpus Sevanei Merino 97 Contribucion a la flora de Galicia, Tuy.
Scleria Boniana Boeckeler 97 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 158. Tonkin.
— costaricensis Boeckeler 97 l. c. 157. Mexiko.
— nana Boeckeler 97 l. c. 158. Brasilien.
Scrofularia Caucasica Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 204. Kaukasus.
— diffusa Somm. et Lev. l. c. 205. Kaukasus.
— Methanaea Haussknecht 97 Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 47.
— mollis Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 203. Kaukasus.
— Sprengeriana Somm. et Lev. l. c. 202. Kaukasus.
— tennis Haussknecht 97. Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 47.
Scutellaria venosa Kearney 97 B. Torr. B. C. 24. 571 (S. saxatilis pilosior Benth.). Tennessee.
Scyphocephalium Ochocoa Warb. 97 Nova Act. 68. 244. Afr. trop. (Myristicac.)
Scytopetalum Klaineanum Pierre 97 in Engler-Prantl., Nat. Pflzfam. Nachtr. 244 Afr trop. (Scytopetalac.)
Sebaea Schlechteri Schinz 97 Engl. J. 24. 454. Westl. Kapgebiet.
Sedum Blochmanae Eastwood 97 P. Calif. Acad. 6. 422 pl. 53. Kalifornien.
— Englerianum Graebn. 96 Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin 1. 186. Pyren.

Sedum tuberculatum Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 143. Mexiko.
— proponticum Aznavour 97 B. S. B. France 34. 164.
Senecio auriculatus Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 382 tab. 5. Feuerland.
— antitensis Bak. 97 Kew Bull. 270. Madagascar.
— Columbianus Greene 97 Pittonia 3. 170. Britisch Columbia.
— Covillei Greene 97 Flora Franciscana 469.
— crocatus Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 299 (S. aureus var. croceus Gray, non S. croceus DC.). Montana.
— indecorus Greene 97 Flora Franciscana 470.
— Kurtzii Alboff 96 Revista del Museo de la Plata 7. 381 tab. 4 et 6 f. 2. Feuerland.
— leptolepis Greene 97 Flora Franciscana 468.
— Macounii Greene 97 Pittonia 3. 169. Vancouver-Insel.
— microdontus Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 479 (S. Toluccanus var. microdontus Gray). Neu-Mexiko.
— Newcombei Greene 97 Pittonia 3. 249. Brit. Columbia.
— nyikensis Bak. 97 Kew Bull. 271. Afr. trop.
— petrophilus Greene 97 Pittonia 3. 171 (S. petraeus Klatt, non Boiss. et Reuter).
— pseudaureus Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 298. Montana.
— saliens Rydberg 97 l. c. 298 (S. triangularis T). Montana, Wyoming, Washington.
— Sonnei Greene 97 Flora Franciscana 467.
Sericocoma Welwitschii Bak. 97 Kew Bull. 278. Afr. trop.
Serruria biglandulosa Schlechter 97 Engl. J. 24. 451. Westl. Kapgebiet.
Sesamothamnus Rivae Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 30. Somaliland.
Sesbania Mexicana Pollard 97 B. Torr. B. C. 24. 154 (Aeschynomene longifolia Orteg. non Cav.). Mexiko.
Sesuvium Hoepfnerianum Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5 Append. 3. 75. Hereroland.
Sidalcea asplenifolia Greene 97 Pittonia 3. 158. Washington.
— reptans Greene 97 l. c. 159. Kalifornien.
— scabra Greene 97 l. c. 158. Kalifornien.
— valida Greene 97 l. c. 157. Kalifornien.
Sideroxylon Tahitense Nadeaud 97 J. de B. 11. 111. Tahiti.
Silene arabica Williams 96 J. L. S. Lond. 32. 66. Arabien.
— Behrii Williams 96 l. c. 180. Amer. septentr.
— heterodonta Williams 96 l. c. 89. Marokko.
— heterophylla Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 585. Persien.
— kumaonensis Williams 96 J. L. S. Lond. 32. 43. Ind. or.
— Morganae Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 586. Persien.
— papillifolia Williams 96 J. L. S. Lond. 32. 91. As. occ.
— Tempskyana Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 584. Thessalien.
Silphium Mohrii Small 97 B. Torr. B. C. 24. 493. Alabama.
Simplicia laxa Petrie 97 Tr. N. Zeal. 29. 497 plate 44. Neu-Seeland. (Gramin.)
Siphocampylos argutus Zahlbr. 97 B. Torr. B. C. 24. 383. Bolivien.
— bilabiatus Zahlbr. 97 l. c. 382. Bolivien.
— correoides Zahlbr. 97 l. c. 382. Bolivien.
— discolor Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 248. Costa Rica.
— ? dubius Zahlbr. 97 B. Torr. B. C. 24. 385. Bolivien.
— flagelliformis Zahlbr. 97 l. c. 380 (S. angustiflorus Britt. non Schlecht.). Bolivien.
— Kuntzeanus Zahlbr. 97 l. c. 379. Bolivien.
— roseus Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 249. Costa Rica.
— Tunarensis Zahlbr. 97 B. Torr. B. C. 24. 376. Bolivien.
— Vatkeanus Zahlbr. 97 l. c. 377. Bolivien.
Siphonodon debilis Schlechter 97 Engl. J. 24. 447. Westl. Kapgebiet.
Siphonoglossa Pringlei Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 662 (Carlowrightia Pringlei Rob. et Greenm.).

Siphonychia corymbosa Small 97 B. Torr. B. C. 24. 337. Mississippi.
Smithia congesta Bak. 97 Kew Bull. 259. Afr. trop.
— drepanophylla Bak. 97 l. c. 260. Afr. trop.
— sphaerocephala Bak. 97 l. c. 260. Afr. trop.
Solanum deflexum Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 301. Mexiko.
— lignescens Fernald 97 P. Am. Ac. 33. 91. Mexiko.
— nakurense C. H. Wright 97 Kew Bull. 275. Afr. trop.
Solidago decumbens Greene 97 Pittonia 3. 161. Felsengebirge von Colorado und weiter nordwärts.
— racemosa Greene 97 l. c. 160 (S. humilis Gray p. p.) Potomac-Fälle.
Sophia filipes Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 311 (Sisymbrium incisum β filipes Gray). Idaho.
Sparattosperma ellipticum Bur. et K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 362 (Tecoma e. P. DC.). Exp. Santo, Bahia.
— neurocalyx Bur. et K. Schum. 97 l. c. 361. Min. Ger.
— stenocarpum Bur. et K. Schum. 97 l. c. 360. Bras. austr.-or.
— vernicosum Bur. et K. Schum. 97 l. c. 359 (Spathodea v. Cham.). Min. Ger., Rio de Janeiro.
Sparganium Englerianum Aschers. u. Graebner 97 Syn. Mitteleur. Flora 1. 287.
— polyedrum Aschers. u. Graebner 97 l. c. 283.
Sphacele Urbani Briquet 97 B. Hb. Boiss. 5. 1014. St. Domingo.
Spirodela punctata Thompson 97 9. ann. Rep. Missouri Bot. Garden 8 (Lemna p. Meyer). Südamerika.
Sporobolus agrostoides Chiov. Ann. Ist. botan. Roma 7. 67 Taf. 5. Somaliland.
Stachyanthus Zenkeri Engl. 97 in Engler-Prantl, Nachtr. 227. Afr. trop. (Icacinac.)
Stachyothyrsus Staudtii Harms 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 198. Afr. trop. (Legumin.)
Stapelia cupularis Brown 97 G. Chr. 22. 45. Heimath ?.
Staphysora Dusenii Pax 97 Engl. J. 23. 521. Kamerun.
Statice anthericoides Schlechter 97 Engl. J. 24. 450. Westl. Kapgebiet.
Staudtia camerunensis Warb. 97 Nova Act. 68. 241. Afr. trop. (Myristicac.)
— pterocarpa Warb. 97 l. c. 243. St. Thomé.
Staurochilus fasciatus Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 351. Siam. (Orchid.)
Staurogyne diantheroides Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 645. Bolivien.
— eustachya Lindau 97 l. c. 644. Brasilien.
— glutinosa Lindau 97 l. c. 644. Brasilien.
— macrantha Lindau 97 l. c. 643. Brasilien.
Stellaria intermedia Merino 97 Contribucion a la flora de Galicia, Tuy.
— Irazuensis Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 236. Costa Rica.
Stemodiopsis Rivae Engl. Ann. Ist. botan. Roma 7. 25. Gallaland. (Scrophulariac.)
Stemona acuta Wright 96 J. L. S. Lond. 32. 493. China.
— australiana Wright 96 l. c. 496. Austral.
— javanica Wright 96 l. c. 495. Java.
— moluccana Wright 96 l. c. 494, Java.
— parviflora Wright 96 l. c. 496. China.
Stenophyllus ciliatifolius Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 22 (Scirpus c. Ell.). S.-Carolina, Florida, Texas.
Stenostephanus puberulus Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 670. Neu-Granada.
Sterculia gracilioides Boerl. et Koord. 97 Icones Bogorienses p. 18 tab. 4. Sumatra.
— hymenocalyx Schumann 97 Engl. J. 24 Beibl. 58. 18. Tonkin.
— malacophylla Schumann 97 l. c. 15. Kei-Inseln.
— obscura Schumann 97 l. c. 15. Borneo.
— pachyclados Schumann 97 l. c. 17. Borneo.
— rhynchophylla Schumann 97 l. c. 16. Borneo.

Sterculia Stapfiana Schumann 97 l. c. 19. Java.
Stevia achalensis Hieronymus 97 Engl. J. 22. 712. Argentina
— alternifolia Hieronymus 97 l. c. 740. Brasilien.
— Balansae Hieronymus 97 l. c. 739. Paraguay.
— brevipapposa Gris. 97 l. c. 718. Bolivien.
— Brunetii Hieronymus 97 l. c. 723. Brasilien.
— clinopodioides Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 307. Mexiko.
— cochabambensis Hieronymus 97 Engl. J. 22. 726. Bolivien.
— diffusa Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 307. Mexiko.
— diversipapposa Hieronymus 97 Engl. J. 22. 708. Argentinien.
— effusa Hieronymus 97 l. c. 710. Argentinien.
— entreriensis Hieronymus 97 l. c. 739 (S. oxylaena Gris.). Argentinien.
— galeopsidifolia Hieronymus 97 l. c. 719. Bolivien.
— Grisebachiana Hieronymus 97 l. c. 716 (S. breviaristata Gris.). Tucuman.
— humilis Hieronymus 97 l. c. 730. Bolivien.
— hypericifolia Hieronymus 97 l. c. 732. Brasilien.
— Kuntzei Hieronymus 97 l. c. 733. Bolivien.
— Lechleri Hieronymus 97 l. c. 727. Peru.
— mercedensis Hieronymus 97 l. c. 735. Catamarca.
— nevadensis Hieronymus 97 l. c. 729. Argentinien.
— potrerensis Hieronymus 97 l. c. 715. Salta.
— procumbens Hieronymus 97 l. c. 728 (S. Gilliesii Gris.). Argentinien.
— pubigera Hieronymus 97 l. c. 720 (S. alpina Gris.). Argentinien.
— saltensis Hieronymus 97 l. c. 725 (S. Claussenii Gris.). Salta.
— sanguinea Hieronymus 97 l. c. 714. Argentinien
— santacruzensis Hieronymus 97 l. c. 731. Bolivien.
— Schickendantzii Gris. in Hieron. 97 l. c. 717. Argentinien.
— Schultzii Hieronymus 97 l. c. 721 (S. boliviensis Schultz Bip.). Argentinien, Boliv.
— tapacariensis Hieronymus 97 l. c. 734. Bolivien.
— tunariensis Hieronymus 97 l. c. 713. Bolivien.
— yakonensis Hieronymus 97 l. c. 724 (S. Claussenii Gris.). Salta.
Stilbe mucronata N. E. Brown 97 Hook. Ic. pl. t. 2526. Afr. austr.
Stipa charruana Arech. 95 Anal. mus. nac. Buenos Ayres 4. 181 fig. 3. Uruguay.
— Hackelii Arech. 95 l. c. 179 fig. 2. Uruguay.
— latifolia Arech. 95 l. c. 183 fig. 4. Uruguay.
Straussia psychotrioides Heller 97 Minnes. bot. stud. 9. 904 pl. 62. Hawaii-Inseln.
— pubiflora Heller 97 l. c. 905 pl. 63. Hawaii-Inseln.
Straussiella iranica Haussknecht 97 Mitth. Thüring. bot. Vereins 11. 68. Persien. (Crucif.)
Streptanthus argutus Greene 97 Pittonia 3. 227. Colorado.
— asper Greene 97 l. c. 225. Kalifornien.
— crassifolius Greene 97 l. c. 227. Kalifornien, Nevada, Arizona.
— foliosus Greene 97 l. c. 226. Kalifornien.
— linearis Greene 97 l. c. 225. Kalifornien.
Streptotrachelus Pringlei Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 298. Mexiko. (Apocynac.)
Striga Baumannii Engler 97 Engl. J. 23. 515 Taf. 12. Togo, Sierra Leone.
— Burteri Engler 97 l. c. 514. Nigergebiet.
— glandulifera Engler 97 l. c. 514. Ghasalquellengebiet.
— Passargei Engler 97 l. c. 515. Kamerun.
— Rowlandii Engler 97 l. c. 513. West-Lagos, Sierra Leone.
— Welwitschii Engler 97 l. c. 514. Angola.
Strigina pusilla Engler 97 l. c. 516 Taf. 13. Centralafr., Seengebiet. (Scrophulariac.)
Strobilanthes Balansae Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 652. Tonkin.
— bantonensis Lindau 97 l. c. 650. Tonkin.
— cystolithigera Lindau 97 l. c. 651. Tonkin.

Strobilanthes gigantodes Lindau 97 l. c. 649. Tonkin.
— isoglossoides Lindau 97 Engl. J. 24. 315. Madagascar.
— mesarygrea Hallier 97 Indones. Acanthac. 3 tab. 14. Borneo.
— mucronato-productus Lindau 97 B. Hb. Boiss. 5. 650. Tonkin.
— pateriformis Lindau 97 l. c. 653. Tonkin.
— tonkinensis Lindau 97 l. c. 651. Tonkin.
Strombosiopsis tetandra Engl. 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 148. Afr. trop. (Olacac.)
Strychnos Beccarii Gilg 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 267. Borneo.
— Pilgeriana Gilg 97 l. c. 268. Sumatra.
— polytrichantha Gilg 97 l. c. 267. Borneo.
— Staudtii Gilg 96 l. c. 182. Afr. trop.
Stylarthropus Laurentii Lindau 97 Engl. J. 24. 317. Kongostaat.
Stylosanthes riparia Kearney 97 B. Torr. B. C. 24. 565. Tennessee.
Swertia nummularifolia Bak. 97 Kew Bull. 274. Madagascar.
Symbolanthus anomalus Gilg 96 Engl. J. 22. 341 (Lisianthus a. H. B. K.).
— Brittonianus Gilg 96 l. c. 342 (Lisianthus culygonus Britton et Rusby). Bolivien.
— calygonus Gilg 96 l. c. 341 (Lisianthus c. R. et P.). Peru.
— Elisabethae Gilg 96 l. c. 340 (Leiothamnus E. Schomb.).
— latifolius Gilg 96 l. c. 342 (S. vasculosus Gris.). Venezuela.
— magnificus Gilg 96 l. c. 343. Venezuela.
— pauciflorus Gilg 96 l. c. 340 (Lisianthus p. Spruce). Peru.
— pulcherrimus Gilg 96 l. c. 344. Costa Rica.
— rubroviolaceus Gilg 96 l. c. 345. Costa Rica.
— Rusbyana Gilg 96 l. c. 344. Bolivia.
— Stuebelii Gilg 96 l. c. 339. Columbia.
— tricolor Gilg 96 l. c. 341. Venezuela.
— vasculosus Gilg 96 l. c. 342 (Lisianthus v. Gris.). Venezuela.
Symphyllophyton caprifolioides Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 283. Amer. austr. (Gentianac.)
Synadenium Volkensii Pax 97 Engl. J. 23. 536. Kilimandscharo.
Syntherisma Helleri Nash 97 Minnesota bot. Stud. 9. 798. Oahu.
Syringodea luteo-nigra Bak. 97 Kew Bull. 281. Afr. trop.
Tabebuia petrophila Greenman 97 Transact. Acad. St. Louis 7. 451 pl. 37. Kuba.
Tabernaemontana Alfori Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 396. Mittelamerika.
— longipes Donnell-Smith 97 l. c. 397. Costa Rica.
Tacca viridis Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2515 et 2516. India.
Tachiadenus parviflorus Bak. 97 Kew Bull. 274. Madagascar.
Tagetes triradiata Greenman 97 P. Am. 31. 310. Mexiko.
Tainia atropurpurea Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 315 (Nephelophyllum grandiflorum Hook. f.) Perak.
Taeniophyllum rubrum Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 364. Malakka.
Talinum Greenmanii Harshberger 97 B. Torr. B. C. 24. 183 pl. 299 fig. 4. Mexiko.
Taraxacum lividum Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 480 (Leontodon lividus Waldst. et Kit.) Neu-Mexiko.
Tecoma adenophylla K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 412. Goyaz.
— argentea Bur. et K. Schum. 97 l. c. 332. Paraguay.
— atractocarpa Bur. et K. Schum. 97 l. c. 326. Min. Ger.
— Billbergii Bur. et K. Schum. 97 l. c. 319. Columbia.
— capitata Bur. et K. Schum. 97 l. c. 337. Alto Amaz.
— Catinga Bur. et K. Schum. 97 l. c. 337. Bras. austr.-or.
— dentata Bur. et K. Schum. 97 l. c. 323. Bras. austr.-or.
— dura Bur. et K. Schum. 97 l. c. 340 (Tabebuia fluviatilis Kl.). Guiana.
— Lapacho K. Schum. 97 l. c. 332 (Tabebuia flavescens Gris.). Bras. austr., Argent.

Tecoma longiflora Bur. et K. Schum. 97 l. c. 324 (Bignonia l. Vell.). Rio de Jan.
— obscura Bur. et K. Schum. 97 l. c. 343. Alto Amaz
— odontodiscus Bur. et K. Schum. 97 l. c. 320. Bras. austr.-or.
— papyrophloios K. Schum. 97 l. c. 411. Goyaz.
— pedicellata Bur et K. Schum. 97 l. c. 336. Bras. austr.-or.
— Roraimae K. Schum. 97 l. c. 319 (Tabebuia R. Oliv.). Guiana.
— Whytei C. H. Wright 97 Kew Bull. 275. Afr. trop.
Teesdalea falciformis Merino 97 Contribucion a la flora de Galicia. Tuy.
Temminckia Tahitensis Nadeaud 97 J. de B. 11. 107. Tahiti.
Tephrosia dissitiflora Bak. 97 Kew Bull. 257. Afr. trop.
— melanocalyx Bak. 97 l. c. 258. Afr. trop.
— nyikensis Bak. 97 l. c. 257. Afr. trop.
— periculosa Bak. 97 l. c. 258. Afr. trop.
— Rivaei Taub. Ann. Ist. bot. Roma 7. 92. Gallaland.
— ustulata Taub. Ann. Ist. bot. Roma 7. 93. Gallaland.
— zombensis Bak. 97 Kew Bull. 257. Afr. trop.
Tetraphyllaster rosaceum Gilg 97 in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. Nachtr. 266. Afr. trop. (Melastomatac.)
Tetraphyllum roseum Stapf 96 J. L. S. Lond. 32. 524. Siam.
Tetrapterys Nelsoni Rose 87 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 143. Mexiko.
Teucrium Andrusi Post 97 B. Hb. Boiss. 5. 758. Mardin.
— Cypricum Post 97 l. c. 759. Cypern.
Thalesia purpurea Heller 97 B. Torr. B. C. 24. 313. Idaho.
Thalictrum akanense Huth 97 B. Hb. Boiss. 5. 1069. Japan.
— Francheti Huth 97 l. c. 1069. Japan.
— grandifolium Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 143. Mexiko.
— nipponense Huth 97 B. Hb. Boiss. 5. 1068. Japan.
— tenerum Huth 97 l. c. 1068. Japan.
Thelasis macrobuleon Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 393. Malakka.
Thelypodium anisopetalum Greene 97 Pittonia 3. 247. Mexiko.
Theropon heucheraeforme Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 247 (Saxifraga Jamesii Hook., non Torr.). Montana.
Thesium hispidum Schlechter 97 Engl. J. 24. 452. Westl. Kapgebiet.
— Schumannianum Schlechter 97 l. c. 452. Westl. Kapgebiet.
Thespesia trilobata Bak. f. 97 J. of B. 35. 52. Afr. trop.
Thinonia repanda Radlk. 97 Fl. Br. 8. 2. 456. Parag., Argent., Boliv., Bras. austr. (T. Paraguaiensis Sp. Moore.)
Thlaspi subapterum Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 583 (T. stenopterum Conrath et Freyn). Somchetien.
Thrixspermum leucarachne Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 379. Siam.
— notabile Ridl. 96 l. c. 379 (Sarcochilus n. Hook. f.). Singapore.
Thunbergia Bauri Lindau 97 Engl. J. 24. 312. Südafrika.
— cordata Lindau 97 l. c. 310. Kilimandscharo.
— flavohirta Lindau 97 l. c. 311. Südafrika.
— Galpini Lindau 97 l. c. 310. Südafrika.
— xanthotricha Lindau 97 l. c. 311. Südafrika.
Thunbergianthus Quintasii Engler 97 Engl. J. 23. 509 Taf. 11. San Thomé. (Scrophulariac.)
Torenia inaequifolia Engler 97 Engl. J. 23. 502. Angola.
— spicata Engler 97 l. c. 502 Taf. 7. Ghasalquellengeb.
Tournefortia Nelsoni Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 10. Guatemala.
Tradescantia comata Small 97 B. Torr. B. C. 24. 234. Georgia.
— foliosa Small 97 l. c. 234. O.-u. S.-Florida.
— hirsuticaulis Small 97 l. c. 233. Georgia bis Florida.
— longifolia Small 97 l. c. 233. Florida.

Tradescantia acropoda Greenman 97 P. Am. Ac. 32. 295. Mexiko.
— chidophylla Rose et Hemsl. 97 Hook. Ic. pl. t. 2522. Mexiko.
Tragia Zenkeri Pax 97 Engl. J. 23. 528. Kamerun.
Tragopogon interjectus Waisbecker 97 Oest. B. Z. 47. 4—9.
Trevoria Chloris Lehmann 97 G. Chr. 21. 345 f. Columbia. (Orchid.)
Trianthema hereroensis Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5. 76 Append. 3. Hereroland.
— nyasica Bak. 97 Kew Bull. 268. Afr. trop.
Tribulus brachystylis Robinson 97 Synoptical Flora of North America 1. 354 (Kallstroemia maxima Gray). Neu-Mexiko.
Tricalysia Welwitschii Schumann 97 Engl. J. 23. 449. Angola.
Trichocentrum Brandtiae Kränzlin 97 Bull. Herb. Boiss. 5. 109. Hab?
Trichocladus malosanus Bak. 97 Kew Bull. 266. Afr. trop.
Trichopteryx acuminata Stapf 97 Kew Bull. 297. Afr. trop.
— ambiens Schumann 97 Engl. J. 24. 335. Togoland.
— annua Stapf 97 Kew Bull. 298. Afr. trop.
— camerunensis Stapf 97 l. c. 296. Afr. trop.
— flavida Stapf 97 l. c. 298. Afr. trop.
— gigantea Stapf 97 l. c. 295. Afr. trop.
— hordeiformis Stapf 97 l. c. 297. Afr. trop.
— nigritiana Stapf 97 l. c. 297. Afr. trop.
— pennata Chiov. Ann. Ist. botan. Roma 7. 69 Taf. 6. Somaliland.
— ramosa Stapf 97 Kew Bull. 298. Afr. austr.
Trichostachys Lehmbachii Schumann 97 Engl. J. 23. 467. Kamerun.
Tricyrtis lasiocarpa Matsumura 97 Bot. M. Tokyo 11. 79. Formosa.
— stoloniflora Matsumura 97 l. c. 78. Formosa.
Trifolium calophyllum Greene 97 Pittonia 3. 213. Kalifornien.
— dianthum Greene 97 l. c. 217. Vancouver-Insel.
— Fendleri Greene 97 l. c. 221. Colorado, Neu-Mexiko.
— geminiflorum Greene 97 l. c. 216 (T. pauciflorum Loja).
— latifolium Greene 97 l. c. 223 (T. longipes var. latifolium Hook).
— macilentum Greene 97 l. c. 223. Utah.
— maius Greene 97 l. c. 274 (T. obtusiflorum var. m. Howell).
— minutiflorum Greene 97 l. c. 215. Kalifornien.
— phaeocephalum Greene 97 l. c. 216. Kalifornien.
— polyodon Greene 97 l. c. 215. Kalifornien.
— pusillum Greene 97 l. c. 217. Kalifornien.
— Rydbergii Greene 97 l. c. 222. Wyoming, Montana.
— segetum Greene 97 l. c. 221. Kalifornien.
— somalense Taub. Ann. Ist. bot. Roma 7. 90. Gallaland.
— subsalinum Greene 97 Pittonia 3. 219. Nevada bis Wyoming.
— trimorphum Greene 97 l. c. 220. Kalifornien.
— ultromontanum Greene 97 l. c. 218. Nevada.
Trigoglottis scaphigera Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 357. Penang.
— tetraceras Ridl. 96 l. c. 357. Malakka.
Trigonia thyrsifera Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 3. Costa Rica.
Trillium Underwoodii Small. 97 B. Torr. B. C. 24. 172. (N. Carolina bis Tonnessee, südw. bis Florida und Alabama.)
Triodia Drummondii Scribn. et Kearney 97. U. S. Departm. of Agric. Bull. No. 4 p. 37. Union.
— glaberrima Post 97 B. Hb. Boiss. 5. 760. Galaad.
Triplasandra Waimeae Heller 97 Minnesota botanical studies 9. 871 (T. meiandra Hillebr.). Hawaii-Inseln.
Tristachya biseriata Stapf 97 Kew Bull. 295. Afr. austr.
— glabra Stapf 97 l. c. 294. Afr. trop.

Tristachya tuberculata Stapf 97 l. c. 294. Afr. trop.
— nodiglumis Schumann 97 Engl. J. 24. 334. Angola.
Triticum fuegianum Spegazzini 97 Anales del musco nacional de Buenos Ayres 5. 99 Feuerland.
Tynnanthus Lindmanii K. Schum. 97 Fl. Br. 8. 2. 409. Goyaz.
Typha Argoviensis Haussknecht in Aschers. u. Graebner 97 Syn. Mitteleur. Flora 1. 273.
Uapaca Marquesii Pax 97 Engl. J. 23. 522. Lunda.
— microphylla Pax 97 l. c. 523. Angola.
— Staudtii Pax 97 l. c. 522. Kamerun.
Uncaria borneensis Haviland 97 J. L. S. Lond. 33. 84. Borneo.
— hirsuta Haviland 97 l. c. 88. China.
— sinensis Haviland 97 l. c. 89 (Nauclea s. Oliver). China.
— tonkinensis Haviland 97 l. c. 89. Tonkin.
— trinervis Haviland 97 l. c. 80. Penang.
— velutina Haviland 97 l. c. 84 (Nauclea canescens DC.). Philippinen.
Uragoga melanochlora Schumann 97 Engl. J. 23. 468. Kamerun.
— subsessilifolia Schumann 97 l. c. 467. Kamerun.
Urera Tuerckheimii Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 14. Guatemala.
Urotheca hylophila Gilg 97 in Engler-Prantl. Nat. Pflzfam. Nachtr. 264. Afr. trop. (Melastomatac.)
Urtica cardiophylla Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 191 (U. dioica (?) Rydberg). Montana, Nebraska.
Urvillea macrolopha Radlk. 97 Fl. Br. 8. 2. 428. Venez. (Cardiospermum? m. Radlk.)
Vaccinium caesium Greene 97 Pittonia 3. 249. Florida.
— melanocarpum Mohr 97 B. Torr. B. C. 24. 570 (V. stamineum melanocarpum Mohr). Tennessee.
— microphyllum Rydberg 97 B. Torr. B. C. 24. 251 (V. Myrtillus var. m. Hook). Montana.
— oblongum Greene 97 Pittonia 3. 250. Tennessee.
— Poasanum Donnell-Smith 97 Bot. G. 24. 395. Costa Rica.
— revolutum Greene 97 Pittonia 3. 250. Florida.
Vanguiera cana Schumann 97 Engl. J. 23. 456. Angola.
— leonensis Schumann 97 l. c. 457. Sierra Leone.
— rubiginosa Schumann 97 l. c. 457. Angola.
Vanilla acuminata Rolfe 96 J. L. S. Lond. 32. 456. Afr. trop.
— acuta Rolfe 96 l. c. 453. Amer. austr.
— borneensis Rolfe 96 l. c. 460. Borneo.
— carinata Rolfe 96 l. c. 468. Brasil.
— columbiana Rolfe 96 l. c. 468. Columb.
— crenulata Rolfe 96 l. c. 477. Afr. trop.
— Eggersii Rolfe 96 l. c. 472. Ind. occ.
— Hostmanni Rolfe 96 l. c. 462. Amer. austr.
— imperialis Krzl. 96 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 155. Afr. trop.
— madagascariensis Rolfe 96 J. L. S. Lond. 476. Madagasc.
— organensis Rolfe 96 l. c. 452. Amer. austr.
— ovalifolia Rolfe 96 l. c. 457. Afr. trop.
— ovata Rolfe 96 l. c. 451. Amer. trop.
— philippinensis Rolfe 96 l. c. 459. Philippin.
— ramosa Rolfe 96 l. c. 457. Afr. trop.
— Sprucei Rolfe 96 l. c. 461. Amer. austr.
— Vellozii Rolfe 96 l. c. 467. Amer. austr.
Vaseyanthus Brandegei Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 118 (Echinocystis B. Cogn.). Niederkalifornien.
— insularis Rose 97 l. c. 119 (Echinopepon i. Wat.). Niederkalifornien.

Verbascum ambigens Haussk. 97 Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 56.
— Anatolicum Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 201. Kaukasus.
— agrimonioides Degen u. Borbás 97 Bot. C. 72. 386.
— Boissieri Post 97 B. Hb. Boiss. 5. 758 (V. caudatum Post). Mardin.
— Coenobitarum Haussku. et Heldr. 97 Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 56.
— Dechyanum Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 200. Kaukasus.
— Dervichorum Haussku. et Heldr. 97 Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 47.
— erraticum Haussku. 97 l. c. 54.
— Meteoricum Haussku. 97 l. c. 50.
— paradoxum Haussku. 97 l. c. 54.
— parallelum Haussku. 97 l. c. 52.
— Phalereum Haussku. 97 l. c. 55.
— pindicolum Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 793. Thessalien.
— pseudo-flagriforme Haussku. 97 Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 51.
— pseudosinuatum Haussku. 97 l. c. 53.
— Rostafinski Zalewskii 97 Allg. Bot. Zeitschr. 3. 109. 187.
— semirigidum Haussku. 97 Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 53
— sterile Haussku. 97 l. c. 57.
— subphlomoides Haussku. 97 l. c. 51.
— Thessalum Haussku. 97 l. c. 56.
— tymphaeum Freyn et Sint. 97 B. Hb. Boiss. 5. 795. Thessalien.
— viscidulum Freyn et Sint. 97 l. c. 792. Thessalien.
Verbena adulterina Haussku. 97 Mitth. Thür. Bot. Ver. N. F. 10. 65.
Verbesina stenophylla Greenman 97 P. Am. Ac. 31. 309. Mexiko.
Vernonia armerioides Hoffmann 97 Engl. J. 24. 462. Ob. Kongo.
— Balansae Hieronymus 97 Engl. J. 22. Argentina, Paraguay.
— cataractarum Hieron. 97 l. c. 681. Argentina.
— glanduloso-dentata Hieron. 97 l. c. 701. Rio Grande do Sul.
— humilis C. H. Wright 97 Kew Bull. 269. Afr. trop.
— Kuntzei Hieron. 97 Engl. J. 22. 678. Bolivia.
— lasiolepis O. Hoffmann 97 Engl. J. 24. 464. Oberes Kongogebiet.
— lithospermifolia Hieron. 97 Engl. J. 22. 694. Brasilien.
— Lorentzii Hieron. 97 l. c. 674. Argentinien.
— loretensis Hieron. 97 l. c. 676. Argentinien.
— mattogrossensis Hieron. 97 l. c. 696. Brasilien.
— Napus O. Hoffmann 97 l. c. 24. 463. Angola, Ob. Kongogeb.
— Niederleinii Hieron. 97 l. c. 22. 681. Argentinien.
— niagarensis O. Hoffmann 97 l. c. 24. 464.
— plantaginoides Hieron. 97 l. c. 22. 686 (V. rubricaulis var. plantaginoides Less.). Uruguay.
— propinqua Hieron. 97 l. c. 695. Argentinien.
— pseudo-linearifolia Hieron. 97 l. c. 679. Uruguay.
— pseudo-nudiflora Hieron. 97 l. c. 702. Uruguay.
— pseudosquarrosa Hieron. 97 l. c. 685 (V. squarrosa var. angustifolia Less.). Uruguay.
— rufo-papposa Hieron. 97 l. c. 699. Brasilien.
— saltensis Hieron. 97 l. c. 691. (V. obscura Gris.). Salta.
— Sancti-Pauli Hieron. 97 l. c. 687 (P. squarrosa Baker.) São Paulo.
— santacruzensis Hiern. 97 l. c. 699. Bolivien.
— scabrifoliata Hieron. 97 l. c. 677. Brasilien.
— setosquamosa Hieron. 97 l. c. 684 (V. tricholepis Gris.). Tucuman, Salta.
— sordido-papposa Hieron. 97 l. c. 697. Bolivien.
— quangensis O. Hoffm. 97 l. c. 24. 463. Ob. Kongogebiet.
— subacuminata Hieron. 97 l. c. 22 691. Bolivien.
— tarijensis Hieron. 97 l. c. 682 (V. sericea var. t. Gris.). Bolivien.

Vernonia tristis Hieron. 97 l. c. 683. Bolivien.
— Ulei Hieronymus 97 l. c. 686. Santa Catharina.
— velutina Hieron. 97 l. c. 697. Brasilien.
Veronica glareosa Somm. et Lev. N. G. B. J. 4. 206. Kaukasus.
— filicaulis Freyn 97 B. Hb. Boiss. 5. 796. Persien.
— insularis Cheeseman 97 Tr. N. Zeal. 29. 392. Neu-Seeland.
— missiana Merino 97 Contribucion a la flora de Galicia, Tuy.
Vigna malosana Bak. 97 Kew Bull. 261. Afr. trop.
Viola Atlantica Britton 97 B. Torr. B. C. 24. 92. O.-Massachusetts bis S.-New-Jersey.
— Beckiana Fiala 97 Wiss. Mitth. Bosnien und Hercegow 5. Wien.
— Doerfleri Degen und Doerfler 97 Denkschr. Kais. Acad. Wiss. Wien 64. 701—742.
— flavovirens Pollard 97 B. Torr. B. C. 24. 405. Union.
— Hookeri Small 97 B. Torr. B. C. 24. 490. Georgia, Alabama.
— oxyceras Greene 97 Pittonia 3. 255 (V. canina var. o. Wats.). Kalifornien.
— polonica Piotrowski 97 Verh. Brand. 39. 26—30.
— Porteriana Pollard 97 B. Torr. B. C. 24. 404. Pennsylvanien.
— subvestita Greene 97 Erythea 5. 39. Amer. sept.
Virola Araujovii Warb. 97 Nova Act. 68. 208. Amer. (Myristicac.)
— boliviensis Warb. 97 l. c. 184. Amer.
— calophylla Warb. 97 l. c. 231. Brasil.
— Glaziovii Warb. 97 l. c. 219. Brasil.
— incolor Warb. 97 l. c. 232. Columbia.
— rufula Warb. 97 l. c. 181. Amer.
— rugulosa Warb. 97 l. c. 227. Brasil.
— Schwackei Warb. 97 l. c. 180. Amer.
— Urbaniana Warb. 97 l. c. 168. Amer.
— venezuelensis Warb. 97 l. c. 182. Amer.
Viscum pendulum Heller 97 Minnesota Bot. Stud. 9. 817 (= V. moniliforme Blume var. pendula Wawra). Hawaii-Inseln.
Vitis apodophylla Bak. 97 Kew Bull. 248. Afr. trop.
— masukuensis Bak. 97 l. c. 249. Afr. trop.
— Treleasei Munson 97 Synopt. Fl. of N. Am. 1. 423. Texas, Neu-Mexiko, Arizona.
— variifolia Bak. 97 Kew Bull. 248. Afr. trop.
Vriesea Gamba Fritz Müller 97 Flora 83. 460. Brasilien: Blumenau.
Vrydagzynia lancifolia Ridl. 96 J. L. S. Lond. 32. 398. Malakka.
— tristriata Ridl. 96 l. c. 398. Singapore.
Waltheria rhombifolia Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 3. Costa Rica.
Weihea Flanaganei Schinz 97 B. Hb. Boiss. 5. 868. Natal.
— Gerardi Schinz 97 l. c. 867. Natal.
— malosana Bak. 97 Kew Bull. 267. Afr. trop.
Wissadula acuminata Rose 97 Contr. U. S. Nat. Herb. 5. 144. Mexiko.
Wolffia papulifera Thompson 97 9. Ann. Rep. Missouri Bot. Garden 20. Missouri.
Wolffiella Floridana Thompson 97 l. c. 17. S.-O.-Union.
Wulfenia Baldaccii Degen 97 Oest. B. Z. 47. 406.
Xanthium speciosum Kearney 97 B. Torr. B. C. 24. 574. Tennessee.
Xanthoxylum ferrugineum Radlkofer 97 Bot. G. 24. 391. Mittelamerika.
— foetidum Rose 97 Contribut. U. S. Nat. Herb. 5. 112. Mexiko.
— longipes Rose 97 l. c. 112. Mexiko.
— procerum Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 4. Costa Rica.
Xylia Perieri Drake 97 B. S. L. Paris 1301. Madagascar.
Xylosma oligandrum Donnell-Smith 97 Bot. G. 23. 235. Costa Rica.
Zaluzianskia alpestris Diels 97 Engl. J. 23. 480. Sulu-Natal.
— diandra Diels 97 l. c. 483. Namaland.
— goseloides Diels 97 l. c. 480. Sulu-Natal.

Zaluzianskia falciloba Diels 97 l. c. 481. Namaland.
— Gilgiana Diels 97 l. c. 480. Namaland.
— inflata Diels 97 l. c. 481. Namaland
— nemesioides Diels 97 l. c. 482. Namaland.
Zanthoxylum cf. Xanthoxylum.
Zenkerella pauciflora Harms 96 Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin 1. 183. Afr. trop.
Zenkerina kamerunensis Engler 97 Engl. J. 23. 497 Taf. 10 Kamerun. (Scrophular.)
Zizyphus Hamur Engl. Ann. Ist bot. Roma 7. 19. Somaliland.
Zonanthemis angustifolia Greene 97 Flora Franciscana 425 (Hemizonia a. DC.). (Compos.)
— corymbosa Greene 97 l. c. 425 (Hartmannia c. DC.)
Zozimia suffruticosa Freyn et Bornm. 97 B. Hb. Boiss. 5. 621. Persien.
Zygophyllum Hildebrandtii Engl. Ann. Ist. bot. Roma 7. 15. Somaliland.
— latialatum Engl. 97 Notizbl. Bot. Gart. Berlin 1. 244. Afr. austro-occ.
— Pfeilii Engl. 97 l. c. 244. Afr. austro-occ.
Robecchii Engl. Ann. Ist. bot. Roma 7. 14. Somaliland.

Autoren-Register.

Die Ziffern hinter der II beziehen sich auf den zweiten Band.

Abbado, M. II, 283.
Abbott, A. N. II, 288.
Abel, O. II, 281, 324.
Abeleven, Th. II, 330.
Abromeit, J. 431, 461, 463. — II, 178, 269, 280, 281, 306, 310, 311, 426.
Acloque, A. II, 281, 448.
Acton, E. Hamilton 104.
Aderhold, Rud. 243, 244, 254 424.
Adie, R. H. 112.
Adrian, L. II, 111.
Agardh, J. G. 160, 187, 189
Alboff, N. II, 258, 262.
Alexander, A. II, 201.
Allard, J. 238.
Allescher, A. 212, 216, 225.
Aldrovandi, Ulisse 1.
Alpers II, 107.
Altamirano, F. II, 170.
Altum 46.
Alwood, Wm., B. 46, 244.
Amalitzky, W. II, 363.
Amann, J. 347.
d'Anchietta, José 1.
Anderling, Leo 422. — II, 343.
Anders, J. 330, 465.
Anderson, A. P. 259, 388, 520.
Andersson, Gunnar II, 303.
Andersson, J. 46.
Andreasch, F. 238.
Anger, F. II, 324.
Anthony, Emilia, C. 341. — II, 275.
Aoyama, G. 113, 142.
— S. II, 25.
Appel, O. 4.
Arachequesne, G. 112.
Aranzadi, Telesfore de 248.
d'Arbaumont, J. II, 337.
Arcangeli, G. 7, 110, 380, 526. — II, 123, 127, 275, 350, 363, 464.
Archenegg, Adolf Noé von II, 364.
Archer, William 1.
Arechavaleta, J. II, 232.
Areschoug, F. W. C. 113, 432, 448.
Armand, L. 234.
Arnell, A. W. II, 302.
— H. W. 328, 341, 432, 462.
Arnold, B. W. II, 111, 162.
— F. 315, 316, 318.
Arnoldi, W. II, 360.
Arnott, S. II, 275.
Arny, Harry, V. II, 114.
Artari, A. 238.
Arthur, J. C. 104, 113, 221, 252, 257, 410. — II, 145.
Arvet-Touvet II, 223, 292, 297, 298, 424.
Ascherson, P. 4. — II, 181, 264, 308, 311.
Ashe, W. W. II, 142, 202, 211.
Ashley, J. J. II, 279.
Ashmead, W. H. 38.
Ashworth, J. H. 324.
Askenasy, E. 73, 191.
Atkinson, A. P. 220.
— Geo. F. 91, 113, 226.
Aubert, Sam. II, 328.
Aubony, F. 432, 467.
Audin, Marius II, 339.
Augustin, K. W. II, 401.
Autheman II, 340.
Autran, E. II, 186.
Avetta, C. 259, 328, 467. — II, 345.
Aweng, E. II, 34.
Aznavour, G. V. 468. — II, 353.

Baagöe, M. J. II, 294.
Babington, Ch. C. 1.
Baccarini, P. II, 432.
Bach, C. 244.
Bachaut, Ch. 484.
Bachmann, H. II, 328, 437.
Bälz 5.
Baenitz, C. II, 297.
Baeumler, J. A. 218.
Bagnall, L. J. II, 168.
— E. II, 102, 181.
Baier, E. 228.
Bailay, F. M. II, 121.
Bailey 114.
— J. M. II, 253.
— L. H. 244. — II, 147, 196, 408.
— W. W. II, 203, 271.
Bailhache, G. 120.
Baillie, Edw. John 1.
Baillon, H. 160, 432. — II, 62.
Baker 473, 474. — II, 253.
— C. F. 46.
— E. G. 2. — II, 223, 244, 425, 436.
— J. G. 432. — II, 214, 216.
— F. T. II, 88.
— K. II, 171.
— R. T. 113, 469. — II, 252, 253, 254.

Baker Th. II, 17.
Baldacci, A. II, 349, 354.
Baldrati, J. 219, 403, 419.
— P. 514.
Baldwin, J. Mark. II, 407.
Balfour, B. II, 276, 286.
Balicka, Iwanowska II, 447.
Ball, C. R. 516. — II, 429.
Balland II, 16, 84, 148.
— M. II, 94.
Ballantyne, J. II, 424.
Ballé, E. II, 336.
Ballowitz, E. 482.
Baltzer, A. II, 365.
Bambeke, Ch. von 484.
Banks, Sir Joseph 1.
Baraniecki, O. 515.
Barba, G. 240.
Barber, C. A. 244.
— J. H. II, 219.
Barbet, E. 113.
Barbey, W. 2, 329, 341, 468. — II, 182, 352.
Bardié II, 343.
Barlow 46.
Barnes, Ch. R. 339.
— R. 335.
Barnewitz, A. II, 124.
Barnhart, J. H. 432, 461. — II, 411.
Baroni, E. J. 432, 468. — II, 190, 282, 420.
Barrandon 1.
Barratte 2.
Baratte, G. II, 181.
Barrow 46.
Barth 411.
Barthe II, 83.
Bartholomew 221.
Barton, B. W. 3.
— E. G. 174.
Bassett, E. L. II, 205.
Bassett, F. L. 471.
Bastin, E. S. 1, 520. — II, 15, 280.
— Ed. II, 197.
Batalin, A. F. 1.
Bateman, James 1.
Bates, J. M. II, 413.
Battandier II, 28, 95.
— A. 473. — II, 179.
Batters, E. A. L. 170.
Bauer, E. 330.
Baumann II, 321.
Baxter, J. 432, 475. — II, 172.
Bazot, L. 467.
Beach, S. A. 401. — II, 173.
Beal, W. J. 85, 113. — II, 120, 200.
Bean, H. J. II, 431.
— W. J. II, 443.
Beauverd, Gustave II, 328.
Beauverie, J. 324.
Beauvisage, G. II, 129, 233, 301, 447.
Bebb, M. S. II, 217.
Bechstein, Joh. Matth. 1.
Beck, G. v. 8, 159, 202, 218, 225, 253, 319, 347. — II, 323, 325, 352, 354, 355, 413, 417, 428, 438.
— R. II, 364.
Becker II, 283.
— W. 464. — II, 320.
Beckett, N. T. W. 339.
Beckurts, H. II, 98, 99.
Beeby, William, H. II, 298, 331.
Beguinot, A. 329, 467. — II, 346, 347, 350.
Behrend 113.
Behrens, J. 113, 144, 238, 432, 451.
Beimling, E. 113, 123.
Beissner, L. II, 169, 190, 270, 271, 317, 413, 418.
Beitter, A. II, 58.
Belajeff, Wl. 178, 432, 439, 440, 494, 495.
Bell, R. II. 176.
Belli, S. II, 348.
Below, E. II, 176, 407.
Benecke, E. W. II, 365.
— Fr. 382.
Benedicenti II, 65.
Benneth, H. C. 202, 208.
Bennett, A. W. 507. — II, 306.
— A. 462. — II, 331, 334.
— J. H. II, 288.
Bennet-Poë, J. T. 432, 462.
Berend, L. II, 92.
Berg, A. II, 59.
Bergen, J. Y. 165.
Berger, A. 432, 475. — II, 170.
— N. 244.
Berggren, S. II, 426.
Berlese, A. 46, 47.
— A. N. 226, 238, 252, 390, 391, 394, 405, 425, 427, 428.
— N. N. 233.
Bernatzky, E. II, 290, 355.
Berndt II, 312.
Bernegau, L. II, 103, 172.
Berry, E. W. II, 127, 205, 271.
Bertaut II, 82.
— R. II, 272.
Berthold, G. 185.
Bertram II, 111, 320.
— W. II, 307, 401.
Bertrand, C. E. 432, 450. — II, 365, 366, 367, 389.
Bescherelle, E. 338, 341, 342.
Beseler 137.
Bessey, Ch. E. 98, 103, 160, 192, 254. — II, 212, 215, 403.
Best, G. N. 342.
Betcke, J. II, 255.
Beyer, R. 4. — II, 271, 276, 312.
Beyerinck, M. W. 38, 113, 238.
Bicknell, E. P. II, 198, 203, 211.
Bieber, X. II, 322.
Biermann, M. 530.
Bignell, B. G. 39.
Billing, O. 305.
Bilteryst, A. II, 104.
Bily, J. A. 465.
Binet, A. 164.
Bitter, G. II, 442, 448.
Blanc, E. II, 159.
— L. II, 120.
— P. II, 340.
Blanford II, 367.
Blasius, W. II, 127.
Blatchley, W. S. 470. — II, 206.
Bleicher II, 372.
Blochmann, F. 481.
Blochouse, M. de II, 113, 160.
Blocki, Br. II, 324, 357.
Blondel de Joigny 47.
Blytt, Axel 415, 462. II, 304.
Boas, J. E. V. 47.
Bochow, Dr. 106.
Bock 463, II, 312, 313.
— W. II, 313.

Bocquillon II, 67.
Bodenbender, W. II, 367, 368.
— G. II, 368.
Boehm, A. 480.
Boehmerle, Karl 107.
Börgesen, F. II, 342.
Boerlage, J. G. II, 330.
Boesemann II, 283.
Böttcher II, 272, 276, 310.
Böhtlingk, B. de 113.
Bohlin, Kn. 175, 179, 181.
Boissieu, H. de II, 191, 192, 285, 339.
Boissonnade 1.
Bokorny, Th. 113, 162, 228.
Boldt, Ch. E. II, 428.
Bolle, C. II, 275.
Bolley, H. L. 257, 258, 410, 413.
Bollmann II, 144.
Boltshauser, H. 245, 371.
Bolus, H. II, 249.
Bolzon, P. 467. — II, 344.
Bomansson, J. O. 342.
Bonnet II, 90.
— E. II, 151, 181, 267.
— M. Ed. II, 299.
Bonnier, G. II, 145.
Boorsma II, 70.
Borbas, V. 5, 466. — II, 355, 356, 357.
Borchgrewink, Jens Finne 1.
Bordage, E. 48.
Borel, C. 113.
— J. 3.
Borge, O. 179, 183.
Borgmann, W. 48.
Bornemann, J. G. 2.
Bornmüller, J. II, 184, 186, 326, 346, 353.
Borodin, J. 228.
Bory, A. 2, 48.
Bos, P. R. II, 124.
Bossu, Antonin II, 401.
Boswell, Henry 2.
Bottini, A. 423.
Bouchet, L. 248. — II, 76.
Boudier, E. 214, 215, 256.
Bougon, D. 182, 184.
Bouilhac, R. 193.
Boukenooghe, V. II, 160.
Boulanger, Ed. 234, 240, 265.
Boulanger-Dausse 237.
Boullu 2. — II, 277, 281, 340.
Bourdin, Fr. II, 107.
Bourquelot, E. 237. — II, 94.
Bourquillot 113.
Boussand, F. II, 51, 110.
Boutineau II, 83.
Bouttes, J. de II, 159.
Bouvet II, 275.
— G. 334.
Bouzanini, Fr. 47.
Bower, F. O. 432, 454.
Bowman, K. II, 290.
Boycott, A. E. II, 274.
Bracci, F. 383.
Braithwaite, O. 80.
Braithweite, O. A. II, 27.
Brand, A. 3.
— F. 190.
Brandegee, Kathar. II, 217, 222, 422, 441.
Brandes II, 317.
— W. 463.
Brandis II, 170, 234.
Brannon, M. A. 190.
Brascassat II, 339.
Braun, C. II, 284.
— R. 530.
Braungart, R. II, 143.
Braunstein 258.
Bray, W. L. II, 428.
Brebner, C. 187.
Brecher, 48.
Breedenraeth II, 82.
Brehm, V. 465. — II, 323.
Breithaupt, A. P. 507. — II, 54.
Bresadola, J. 216, 219, 255, 259.
Bretton, C. E. II, 287.
Briant, Lawrence II, 85.
Brick, C. 216.
Briem, W. 48.
Briggs, Lyman J. 81, 111, 112.
Brinkmann, W. 216.
Briosi, G. 225, 397, 398, 523.
Briquet, John 74, 509, 514, 521, 529. — II, 120, 226, 276, 296, 325, 326, 328, 329, 337, 411, 413, 432, 434, 442, 448, 449.
Britten, James 2, 5. — II, 231, 298, 299, 333, 425, 445.
Britton 470, 471. — II, 132, 204.
— Eliz. G. 2, 335, 342, 347, 432.
Britton N. L. II, 202, 205.
— W. E. 48, 117.
Britzelmayr, M. 262.
Brizi, U. 48, 244, 329, 342, 409, 423.
Broadway, W. E. II, 129.
Brocchi 48.
Brochon, C. Henry 2.
Brooks, W. K. II, 228.
Brotherus, V. F. 316, 338. — II, 243.
Brown II, 203.
— A. J. 239. — II, 202, 368.
— Ednie II, 20.
— Rob. 339.
Bruce, G. L. II, 333.
Bruchmann, H. 432, 439, 441.
Brückner, Lampe & Co. II, 9.
Brunner, Balthasar 2.
Brunnthaler, J. 159, 232, 342.
Brunotte, Camille II, 321.
Bruylants, Dr. II, 143.
Bryhn, N. 324.
Bryk, E. 228.
Bub, A. II, 145.
Bubák, Fr. 218, 259. — II, 289, 323.
Bubani, P. II, 342.
Buchanan, D. II, 252.
Buchenau, Fr. 3. — II, 124, 285, 293, 315, 316, 317, 413.
Buchner 239.
— Ed. 113, 138, 239.
— M. II, 142.
Bucholtz, F. 213, 254, 256, 358.
Buchwald, J. II, 246, 247.
Buckell, F. II, 286.
Bucknall, Cedric II, 333.
Budd, J. L. 113. — II, 410.
Bülow, W. v. II, 123.
Bünau, von II, 272.
Büsgen, M. 113, 507. — II, 401.
Büttner, G. II, 270.
— G. A. II, 432.
Buffa, P. 49.
Bullot, G. 252.
Bumaldus, J. A. 1.
Burbidge 475.
— F. W. 432. — II, 147.
Burch, G. J. 91.
Burchardt, E. 483.

Burck, W. II, 113.
Bureau, Ed. 346. — II, 230, 368.
Burgerstein, Alfred 77, 107, 443.
Burgess II, 129.
Burkill, Harald, J. II, 333.
— J. H. 469. — II, 233.
Burlakow, G. 113, 142.
Burnap, Ch. Edw. 265.
Burnett, Katharine Cleveland 88. — II, 22.
Burnham 471.
— S. H. 432. — II, 127.
Burt, Edw. A. 265.
Buscalioni, L. 180, 481, 492, 497, 500, 501, 508, 510, 532.
Busch, N. A. II, 178, 360.
Buschan, Georg II, 368.
Buser, R. II, 308.
Bush, B. F. II, 202.
Busquet, P. 192.
Busse, O 239.
— W. 407.
Butt, Edward N. II, 45.
Butterworth, John II, 369.
Buxbaum, Joh. Christ. 2.
Buysman, M. II, 127, 167.
Buyssons 474.
— A. 432.

Cabrera y Diaz, Ana 39.
Cadevall y Diars, J. II, 343.
Caesar et Loretz 432, 476. — II, 11, 14, 15, 16, 17, 19, 27, 35, 41, 47, 54, 56.
Calegari, M. II, 327.
Calkins, G. N. 432, 458.
Call, R. E. II, 121.
Camere, J. 165.
Cameron, A. C. G. II, 168.
Campbell 471.
— D. H. II, 437.
— J. E. 433.
Camus, E. G. II, 336.
— F. 346.
— L. 227.
Candargy, P. II 182.
Candolle, C., de II, 132, 221, 266, 414.
Capelle II, 317, 423.
Capoduro, M. II, 175.
Cardoso, J. A. II, 180.
Cardoso, J. A. jun. 338, 473.
Cardot, J. 336, 337, 338, 343, 346.
Cariot II, 335, 401.
Carleton, M. A. II, 151.
Carpinaux, Em. 117.
Carr, J. W. II, 332.
Carrington, J. T. II, 270, 273, 276.
Carstens, L. P. II, 95.
Caruel, Th. II, 178.
Casali, C. 219.
Casoni, V. 467. — II, 345.
Castracane, F. 202, 205, 206.
Cavara, F. 5, 225, 244, 265, 401, 404, 420, 424, 493.
Cavazza, D. 49.
Cazeneuve, P. 49, 113.
Cecconi, G. 39, 49.
Celakovsky, L. J. 8, 433, 441. — II, 284, 323, 413, 418, 429.
Ceney, L. S. II, 206.
Chabert, A. 5. — II, 143, 175, 181, 277, 337, 339.
Chabrun II, 62.
Chalon, J. 104.
Chalot II, 104.
— C. II, 161.
Chamberlain, Ch. J. II, 445.
— H. St. 73.
Chandler, Alfred 2.
Chandon de Briailles, R. 49.
Chapman, A. W. II, 209.
Charabot, Eug. II, 52, 96.
Charrin, A. 242.
Chatin, A. 256, 257. — II, 403, 404.
— Ad. 519.
— Joannes 49.
Chauliaguet, Herbert II, 80.
Chauzit, B. 113.
Chaveaud, G. 517.
Cheesemann 469.
Cheeseman, T. F. II, 255, 256.
Cheney, S. 335.
— L. St. 343, 344, 346.
— L. S. 220.
Chesnut, V. K. 248.
Chester, Grace D. 102.
Chenevard, P. II, 337.
Chevalier, A. 178, 466.
Chiovenda, E. II, 245, 346.
Chipman, W. W. II, 206.
Chittenden, F. H. 49, 50, 390.
Chodat, R. 164, 166, 171, 179, 182, 192. — II, 179, 426.
Cholodkovsky, N. 50.
Choquet, J. 484.
Christ, H. 432, 433, 459, 468, 469, 474. — II, 266, 329, 434.
Christy II, 103.
Chuard, E. 54.
Chun, C. 176, 202, 208.
Churchill, G. W. 122.
Ciamician, G. 113. — II, 44.
Cieslar, A. 113, 123, 145, 156.
Citerne P. II, 443.
Clais, A. 423.
Clarke, C. B. II, 244.
Claassen, E. 254, 269, 471.
Claussen, E. II, 206.
Clautriau, G. 114.
Clements, F. T. II, 213.
— F. C. 307.
— F. E. 221, 517.
Clerici, E. II, 369.
Cleve, A. II, 303.
— P. T. 172, 202, 207.
Clifford, J. B. 250.
Clinton, G. F. 258.
— G. P. 413.
Clos, D. II, 296, 414.
Close, C. P. 401.
Clother, G L. II, 131.
Clute, W. N. 433, 454. — II, 143.
Cocconi, G. 219.
Cochen, J. 62.
Cochet-Cochet II, 443.
Cockerell, T. D. A. 8, 54, 55. — II, 132, 283, 426.
Cocks, J. 335.
Cogniaux, A. — II, 246.
Cohn, F. 216.
Coincy, de II, 338.
— Auguste de II, 342, 343.
Colenso, W. 224, 339, 433, 469.
Colgan, N. II, 289.
— Nathaniel II, 333.
Collins, F. S. 159, 175.
Colombier, Maurice du II, 336.
Comber, T. 202, 206.
Combes, F. II, 341.
Combs, R. 472. — II, 5, 226.
Conay, H. II, 105.

Conn, H. W. 234.
Conner, C. II, 148.
Conrady, A. II, 20.
Conroy II, 92.
Console, Cav. Michelangelo 2.
Conti, Pascal II, 295, 426.
Convert, B. H. II, 338, 340.
Conwentz, H. II, 308, 310, 369.
Cordus, Valerius 2.
Cook, Ellen P. 114.
— M. T. 220.
Cooke, M. C. 228.
Cooley, Grace E. 114. — II, 24.
Cope, E. D. II, 408.
Copeland, Edwin Bingham 72.
Coquillet, D. W. 55.
Corbett, L. C. 85. — II, 169.
Corbière, L. 329, 334, 466.
Cordes, W. 106.
Cornaille, F. 432, 433, 446, 450. — II, 367, 369.
Cornaz, E. II, 272, 282, 335, 358.
Cornevin II, 100.
— Ch. II, 34.
Cornu, M. 4, 521. — II, 188, 446.
Correns, C. 193, 258, 325.
Correvon 474.
— H. 433, 453.
Cosson, E. II, 178.
Costantin 253.
— J. II, 409.
Coste, H. 1.
Coulter, J. M. II, 39, 195, 418. 449.
— S. II, 207, 208, 267.
Coupin, H. 79.
Courchet, L. 433, 438. — II, 401.
Coville, F. V. 3, 248, 433, 476. — II, 65, 145, 216, 218, 434.
Cox, G. H. II, 177.
Craig, W. N. II, 127.
Crandell, Ch. S. II, 214.
Crawford, J. H. II, 334.
Crato, E. 485.
Crépin, Fr. II, 190, 292, 321, 328, 353, 408, 443.
Creevey, Caroline A. II, 196, 296.
Crole, D. II, 104, 161.
Cross, Laura B. 8.
Crowther-Beynon, V. B. II, 287.
Crozals, A. 334.
Cuboni, G. 398, 411, 423, 428.
Culmann, P. 334.
Cunningham, A. M. 114. — II, 200, 207.
— Clara 106.
— D. D. 164, 401.
— K. M. 202, 208.
Curtis, C. C. II, 401.
Curtius, Th. 114.
Cuthbertson, W. II, 424.
Cybulski, H. II, 124, 360.
Cypers, V. von 333.
Czapek, Fr. 96, 114, 139, 140, 511.

Dabney, J. C. 116.
Dafert 114.
— F. W., 371. — II, 8, 160.
Daguillon, A. 433, 438.
Dahl, O. 462.
Dahms, P. 202, 208.
Dalmer, M. II, 123, 420, 426.
Dammer, U. 114, 154. — II, 167, 222, 243, 248, 425, 439.
Damseaux, A. II, 331.
Dandridge, D. II, 127.
Dangeard, J. A. 234, 254, 256, 257.
Daniel, L. 2, 114. — II, 450.
Danilewsky 114.
Darbishire, O. F. 310, 311, 313.
Darexy, P. 239.
D'Artemare, E. Gonod II, 336, 337.
Darwin 2.
— Francis 4, 73, 101, 102, 104.
Dary, G. 92.
Dassonville, C. II, 121.
Daurel II, 341.
Daveau, J. II, 343, 350, 446.
Davenport 470.
— Charles Benedict II, 81, 104.
— G. E. 433.
David 384.
— J. J. 391.
— Edgeworth II, 369.
— T. W. E. II, 383.
Davidow 114. — II, 78.
Davies, J. H. II, 334.
Davin, V. II, 143, 340.
Davis, C. A. II, 281.
— B. M. 175, II, 122.
— J. J. 220, 414.
Davy, J. B. II, 69, 152, 217.
Day, R. N. 97.
Dean, R. II, 424.
Deane, Henry II, 370.
— W. II, 208, 254.
Debat 325. — II, 301.
Debrez, V. 55.
Debski, B. 178.
De Candolle, C. 114.
Decaux II, 151.
— F. 55.
Decraix II, 74.
De Deken II, 69.
De Fonzo, D 39.
Degen, A. von II, 293, 353, 354, 355, 356, 357.
Dehérain, P. P. 114.
Deichman-Branth, J. S. 311.
Delacroix, G. 232, 244, 247.
Delage, Y. 184, 486.
Delaite, J. II, 105.
Del Guercio, G. 39, 40, 55, 392.
De Lobel, Math. 2.
Delogne, C. H. 344.
Delpino, F. 8. — II, 409.
Delteil, A. II, 82.
Del Testa, A. 467. — II, 346.
Dennert II, 296.
Derganc, Leodegar II, 327.
Derick, C. M. II, 174, 176.
Derschau, von 256.
De Seynes, J. 224, 236.
Dethan II, 82.
Dethan, G. II, 111, 372, 419.
De Toli, H. 346.
De Toni, G. B. 5, 189.
Dettmer, W. II, 231.
Devaux 183.
De Vry II, 113.
Dewalque, G. II, 125, 336.
Dewèvre, Alfred 2.
Dewey, L. H. II, 88, 89, 131, 132, 217, 426.
— M. H. II, 162.
De Wildeman, E. 165, 173, 180, 182, 204, 207, 433.
Dickson, J. M. II. 201.

Didrichsen, A. II, 426.
Dieck, G. II, 148.
Diedicke, 216. — II, 287, 318.
— H. II, 443.
Diels, L. — II, 189, 241.
Dietel, P. 228, 258, 259, 260.
Dietze II, 92.
Dingler, H. II, 270, 288.
Dinter, K. II, 244, 248, 250.
Dixon, H. 181, 497.
— H. B. II, 376.
— H. H. 71, 78, 114, 504.
— H. N. 335, 347.
Djémil, M. 114.
Dobeneck, Freih. v. 372.
Dobrin II, 79.
Dock, M. L. II, 205.
Dodge 470.
— C. R. II, 165.
— Ch. K. II, 175.
— R. 433, 457.
Döllken, A. 481.
Dörfler, J. 433, 466. — II, 289, 296, 298, 324, 354, 356.
Döring 40.
Dohme, Alfred 520. — II, 11, 30, 70.
Dolles 55, 56.
Dorsch 56.
— L. 56.
Doss, Bruno II, 370.
Douglas, W. II, 202.
Doumergue, F. 474.
Doumet-Adanson, Napoléon 2.
Dove II, 122.
— K. II, 256.
Drake del Castillo, E. II, 239.
Draper, David II, 370.
Drescher, A. II, 49.
Druce, G. Cl. 2, 178, 462. — II, 331, 332, 333, 334.
Drude, O. 9. — II, 119, 120, 133, 320, 404, 439, 449.
Druery, Ch. T. 433, 459, 461, 474. — II, 266.
Dubois, L. 56.
Duboury, E. 239.
Duchesne, E. 228.
Duclaux, E. 4.
— M. 4.
— J. S. 2.
Dürer, M. II, 320.
Dürr, Ch. 239.
Dürr, Chr. L. II, 308.
Duffoure-Bazin 56.
Dufour, J. 5.
Duggar, B. M. 244.
— J. F. 114.
Dulière, W. II, 16.
Dumée, P. 249.
Dumont, F. 114.
Dunlop, Th. II, 45.
Dunn, S. F. II, 298, 333.
Dupain, V. 248. — II, 76.
Dupont II, 111.
Dupouy, J. R. 114.
Dupray, L. 180, 183.
Durand, E. J. 244.
— Th. 165, 304, 433. — II, 248.
Durègne II, 341.
Durrand, G. R. II, 60.
Dusen, P. 473. — 257.
Duss, R. P. 473. — II, 228.
Dutailly, G. II, 414, 434.
Dutreux, Auguste 2.
Dyer, W. T. Thiselton II, 252.

Earle, F. S. 221, 222, 400, 417, 427. — II, 148.
Eaton 470, 471.
— Amos 2.
— A. A. 434.
— D. C. 434.
Eastwood, A. II, 213, 214, 217, 219, 220, 283.
Eberdt, O. II, 159.
Ebermayer, E. II, 123.
Ebitsch II, 125.
Eckstein, K. 56.
Edwards, A. M. 202, 208.
Eeden, F. W. van II, 2, 165.
Ednis-Brown, J. II, 253.
Effront 114.
— Jean 239. — II, 95.
Egeringh II, 113.
Eggers II, 318.
Egget 474.
Eggett, G. 434.
Ehrenberg, Carl Aug. 2.
Ehring, C. 114, 153.
Eichenfeld, Mich. R. v. II, 289, 325, 326.
Eichler II, 230.
Eick II, 4.
Einecke, Alb. 114.
Eisen, G. II, 436.
Ekstam, O. 11. — II, 176, 276.
Elfstrand, M. II, 66.
Eliasson, A. G. 212.
Ellis, J. B. 221, 222.
— W. G. P. 228, 244.
Elms, J. W. 163.
Ellsworth, Call R. 221.
Emery, C. II. 407.
Emmerling, O. 239.
Endlicher, Stef. Lad. 2.
Engelhardt, H. II, 370.
Engler, A. 228, 469. — II, 4, 85, 133, 240, 242, 243, 245, 402, 404, 418, 421, 422, 425, 426, 435, 437, 438, 441, 446, 447.
Entz, G. 168.
Eriksson, J. 260, 261, 416, 418. — II, 303, 442.
Erlanger, R. v. 481.
Errera, L. 105, 111.
Escherich, G. 56.
— K. 56.
Eschle 188.
Escombe, F. 115, 237, 307.
Etheridge, R. II, 371.
Etoc, R. P. G. 334.
Ettingshausen 2.
Evans, A. W. 344, 345.
— W. 214, 414.
— W. H. II, 143.
Everhart, B. M. 221.
Ewart, A. J. 87, 106, 115, 434, 449, 499.
Eyguem II, 339.
Eysn, M. II, 324.

Fabe, F. II, 223.
Faber, E. II, 301.
Fabricius, Joh. Christ. 2.
Fairchild, D. G. 234
Familler, J. 325.
Famintzin 4.
Fankhauser, F. II, 170.
Farlow, A. W. 231.
— W. G. 317.
Farmer, J. Bretland 88, 434, 450, 484.
Farr, E. U. II, 108.
— F. H. II, 43.
Farwell, O. A. II, 418.
Faure, J. P. 2.

Fautrey, F. 215, 256, 265, 400.
Fedde 15.
— F. II, 53.
Fedtschenko, Boris II, 358.
— B. A. II, 358.
— O. A. 468.
Feldmann, W. 115.
Felix, J. II, 371.
Feller, J. II. 175.
Fellner, S. II, 174.
Feret, A. II, 121.
Fernald, M. L. 470. — II, 198, 202, 203, 209, 222, 223, 424.
Fernow, B. E. II, 203.
Ferry, R. 215, 337, 264.
Fesca, A. II, 79.
— M. II, 150, 159.
Feydel 476. — II, 78.
— P. 434.
Fiala, Franz II, 354.
Fiek, Emil 2.
Fife, R. II, 424.
Figdor, W. 97, 521.
Figert, E. II, 313.
Filsinger, F. II, 104.
Finedon, T. II, 144.
Finet, E. A. II, 189, 191, 234, 438.
Fink, B. 317. — II, 212.
Fischer, A. 191.
— E. II, 296.
— Ed. 218, 228, 233, 415. — II, 371.
— Emil II, 13.
— H. II, 176.
— L. 465. — II, 328.
— M. 115.
Fischer-Benzon, von II, 317.
Fitschen, Jost, II, 315.
Fitting, H. 2, 3, 4, 5. — II, 318.
Fitzpatrick, T. J. II, 212.
Flahault, Ch. II, 120, 336.
Flatt, C. de 4.
Fleischer, M. 137, 347.
Fleroff, A. II, 358.
Flerow, A. II, 357.
— A. F. II, 358.
Fletcher, J. 56. — II, 131.
— Th. 434.
Flexon, C. 434, 476. — II, 65.
Fliche, P. II, 371, 372.
Focke II, 113.
Focke, W. O. 5, 15, 16. — II, 138, 189, 285, 316, 346, 410, 434, 443.
Focken, H. 40.
Förste, A. F. II, 273.
Förster, F. II, 184.
Fogarty II, 272.
Fole, F. II, 248.
Folgner, V. II, 135, 294, 443.
Folie, F. II, 126.
Folsom, J. N. 115.
Fontaine, Will. Morris II, 372.
Fooden, G. S. II. 165.
Forbes, S. A. 56.
Formanek, E. 468. — II, 323.
Forsyth-Major, C. J. 329, 468. — II, 182, 352.
Foslie, M. 191.
Foucaud, F. II, 335, 341.
Fournean 4.
Francé, R. 168, 182.
Franceschi, F. II, 220.
Francforter, G. A. II, 20.
— G. B. II, 20.
Franchet, A. 434, 466, 468. — II, 140, 189, 190, 192, 292, 336, 442.
Franck, H. II, 316.
François, G. II, 58, 103.
Francotte, P. 484.
Frank 56.
— A. B. 56, 244, 245.
— B. 40, 56.
Franke, E. 120, 131.
— M. 116. — II, 445.
Frankfurt, S. 115, 151.
Frederikson, A. Th. II, 231.
Frenzel, J. 163, 202, 205.
Freund, Mart. II, 23.
Freyn, J. II, 182.
Friedrich, Josef 82, 83, 111.
Friderichsen, K. II, 302, 444.
Fries, Th. M. 3, 434, 438.
Frisch, Alban II, 318.
Frischmuth, M. II, 108.
Fritsch, K. 365. — II, 289, 293, 322, 324, 325, 326, 328, 355, 373, 404, 423.
Frivaldszky, János 2.
Froehner II, 55.
— A. II, 445.
Froggatt, W. W. 57.
Früh, J. II, 373.
Fry, Agnes 108.
Fry, D. 462.
— David II, 334.
Fryer, Alfred II, 332.
Fuchs, Gilbert 57.
Fujii, K. II, 418.
Fuller, C. 40.
Futterer, Wilh. 523.
Fyles, Th. W. 40.

Gabelli, L. II, 274.
Gadamer, J. II, 24, 89.
Gagnepain, F. II, 267.
— P. II, 126, 286, 337, 339, 423.
Gaillard, A. 222.
Gaillot, A. 57.
Gain, Edm. 108.
Gallardo, A. 492. — II, 271.
Galloway, B. T. 57, 416.
Galton, Fr. II, 408.
Ganong, W. F. II, 122, 177.
Garbini, A. 202, 207.
Garcke, A. 2. — II, 436.
Gardiner, A. P. II, 288.
Gardner, Frank D., 111.
Gascard, A. II, 68.
Gasparis, A. de 202, 207.
Gaucher II, 106.
— L. 517. — II, 442.
— Louis II, 296.
Gauchery II, 436.
Gauckler, H. 57.
Gautier, A. 487.
— G. 467.
Gayet 325.
Gebhardt, W. 481.
Geheeb, A. 333, 338.
Geiger, H. II, 96.
Geinitz, E. II, 373.
Geisenheyner, L. 16. — II, 280, 297, 320, 429.
Geissler, E. 231.
Gelert, O. II, 304.
Géneau de Lamarlière, L. 215, 256, 347, 434, 438. — II, 337.
Gentil, A. II, 341.
— L. II, 47, 167.
Genty, P. A. II, 160, 295, 335, 424.
Gérard, E. 115, 231, 237, 239.
— R. 16. — II, 282.
Gerasimoff, J. J. 183, 498.
Gerber, C. 115, 234.

Gerbing, R. II, 319, 321.
Geremicca, M. 467.
Gerhard, K. II, 93.
German, H. II, 27.
Gervais, Prosper 394.
Gessert, F. II, 90.
Gessner, Johannes 1, 2.
Gibbings, C. M. II, 272.
Gibbons, W. P. 2.
Gibson, R. J. H. 434, 445.
— W. H. II, 203.
Giele, J. II, 331.
Giesenhagen, K. 178.
Gilbert, B. D. 434, 473
Gildemeister, Ed. II, 73.
Gilg, E. II, 90, 133, 240, 243, 262, 429.
Gillot, X. 3, 16, 265.
— F. X. II, 127, 180, 274, 287, 296, 299, 336, 337, 339, 441.
Giltay, E. 76, 239.
Ginzberger, A. II, 302, 433.
Girard, A. 115.
— H. 160, 231, 434, 438, 484. — II, 373, 402.
Glass, M. G. 434, 447.
Glass, W. S. II, 82.
Glatfelter, N. M. II, 196.
Glaubitz II, 74.
Glockentoeger, M. 115.
Gobin, L. 467.
Godfrin, M. J. 263.
Godlewski, E. 115, 142.
Goebel, K. 4, 16, 76, 190. — II, 421, 446.
Göckel, H. II, 57.
Gögginger II, 275.
Goeldi, E. A. II, 230.
Goeschke, O. II, 166.
Goessman, Ch. A. 115.
Goethe, R. 115.
Göthe, W. J. II, 438.
Goetz, H. 181.
Goffart, F. II, 248.
Goiran, A. II, 127, 344, 345.
Golden, K. 240.
Goldfuss, M. 192.
Goldschmidt, M. 464.
Goldschmidt-Geisa, M. II, 321, 322.
Goltz Freiherr von der 137.
Gordjagin, A. II, 178.
Gorkom, van II, 113.
Gorman, M. W. II, 178.
Gorter, K. II, 95.
Gosselet, J. II, 373.
Gottsche, C. II, 374.
Gout, W. A. C. II, 2, 168.
Graeber, Carl 57.
Graebner, P. II, 308.
Graf, L. II, 36, 105.
Graham, D. II, 407.
Gramberg II, 311.
Gran, H. H. 172, 176, 177, 202, 207, 208.
Grandeau, L. 115.
Grand'Eury II, 374.
Granel 1.
Graner II, 169, 294.
Granger, Albert II, 339.
Grasset, Ch. de 393.
Graves, F. M. II, 128, 203.
— J. A. II, 427.
— Jas. A. 17.
Gravis, A. 482.
Gray, A. II, 195, 196.
Grebe, C. 333, 343.
Green, E. E. 58, 431.
— J. Reynolds 89, 240.
Greene, E. L. 434, 461. — II, 176, 198, 199, 201, 203, 214, 216, 219, 411, 412, 421, 424, 426, 433, 442, 449.
Greenman, J. M. II, 224, 424.
Gregory, A. 528.
— Emily, L. 2.
Grélot, P. 526. — II, 414.
Greshoff, M. II, 17, 20, 25, 32, 49, 237.
Gressler, F. G. II, 64.
Grevel, Wilh. 522.
Grevillius, A. Y. 525.
Gribodo, G. 393.
Griesbach II, 367.
Griessmayer, V. 115, 148. — II, 71.
Griffiths, A. B. 115.
Grilli, C. 165.
Grisard II, 65.
— J. II, 98, 148, 239, 240.
Griset, H. E. II, 272.
Grönlund, C. 328.
Grosjean, H. 58.
Gross, G. 58.
— W. II, 123, 176.
Grout, A. J. 265, 343.
Groves, H. 178. — II, 334, 335, 412.
— J. 178. — II, 334, 335, 412.
Grüb 464. — II, 322.
Grüss, J. 115, 139.
Grütter, M. 332, 463. — II, 283, 310.
Guarechi, J. 115, 156.
Guedes, A. P. L. II, 230.
Günther, Ernst 237.
Guépin, J. A. 115, 156.
Guérin II, 287.
— P. II, 35, 103.
Gürke, M. II, 64, 298.
Guerlain II, 111.
Guezdenovic, F. 58.
Guilland, Jul. 60.
Guinier II, 337.
Gundrum, D. T. II, 114.
Gunnerus, Joh. Ernst 2.
Guppy, H. B. II, 290.
Guttin II, 444.
Gutwinski, R. 167, 203, 207.
Gwynne-Vaughan, D. F. II, 437, 442.

Haacke, W. II, 402.
Haberlandt, G. 77.
Haberland M. II, 309.
Haeckel, E. 3. — II, 231, 402, 429.
Häcker II, 411.
Haecker, V. 434, 440.
Haensel, H. II, 72, 73.
Häpke, L. II, 314.
Haernes, R. 2.
Hagen, J. 1, 2, 3, 4, 5, 328, 340, 343.
Hagenbuck, J. II, 174.
Haist, R. 2.
Halacsy, E. v. II, 181, 324, 325, 327, 352, 353, 354, 360.
Hall, F. H. 58, 173, 401.
Halle, E. v. II, 166.
Hallier, Hans 17. — II, 236, 404, 425, 442, 450.
Halsted, Byron D. 17, 41, 232, 245, 434, 449. — II, 121.
Hamann II, 150.
Hamberg, R. H. K. 461.
Hamilton, Alex. G. 17, 40.
Hammer, Christ. 2.
Hammerschmid, A. II, 321.

Hammerschmidt, P. A. 465.
Hamy, E. T. 3.
Hanausek, F. 116.
Hankenson, E. L. II, 445.
Hann, J. II, 124.
Hanoi, T. 116.
Hansen, A. 112.
— Adolf 484.
— Em. Chr. 234, 235.
— G. II, 221.
— N. E. 113.
Hansgirg, Ant. 18, 97, 527. — II, 414.
Harmand, J. 313, 319.
Harms, H. II, 133, 245, 412, 419, 421, 425, 429, 436, 440.
Harper, R. A. 234, 422.
Harris, G. T. II, 270.
Harshberger, J. W. 175. — II, 121, 141, 151, 201, 223, 429.
Hart, H. C. 462.
— J. C. II, 335.
— J. H. II, 30, 92, 445.
Hartfield, T. D. II, 132.
Hartig, R. 107, 245, 384.
Hartleb, R. 116, 124.
Hartt, Chr. F. II, 231.
Hartwich, C. 434, 475, 530, 536. — II, 21, 62, 80, 87, 89, 94.
Hartz, N. II, 177.
Harvey, F. L. 221, 250, 265, 317. — II, 203.
Harz 464. — II, 322.
Hasse, H. E. 318.
Hattori, H. 468. — II, 194.
Hauptfleisch, P. 188, 194. — II, 375.
Haussknecht, C. 1. — II, 184, 186, 286, 299, 352.
Havas, J. 328.
Havasse, F. II, 113.
Haviland, G. D. II, 139, 409, 445.
Heacock, E. H. 482.
Hecke, L. 261.
Heckel, E. II, 447.
Hedrick, U. P. II, 218.
Heer, Oswald 1, 2.
Heese, E. II, 223.
Heffter 116, 148.
— A. 116.
Hegelmaier, F. II, 434.
Heidenhain, Martin 71.
Heidenreich II, 282.
Heim II, 80.
— E. 242.
— F. II, 18, 438, 444.
Heimerl, Anton II, 437.
Heine, L. 483.
Heinricher, E. 116, 124, 129. — II, 446.
Heise, R. 116, 147.
— R. II, 38.
Heller 468.
— A. A. 434. — II, 213, 215, 232.
— R. 91, 163.
— W. 203, 205.
Hellriegel 41.
— H. 116, 131.
Hellwig, Th. 41, 216, 315. — II, 312.
Helm, O. II, 375.
Hemmendorf, E. II, 303.
Hempel, G. II, 302, 402.
Hemsley, W. B. 1, 3, 5. — II, 120, 240, 253.
Henderson 471.
— L. F. 434.
Henneguy, L. Felix 484.
Hennings, P. 3, 212, 216, 217, 222, 224, 225, 228, 245, 263, 264. — II, 243.
Henriques, J. A. 1, 3, 5, 435, 467. — II, 292, 343.
— R. 116. — II, 12, 45.
Henry, A. II, 89, 189.
— E. 58, 116.
Henslow, G. II, 170, 175, 266, 408.
Herbert, Heinrich 520.
Herder, Ferd. von 2. — II, 125.
Hergt, 464.
Héribaud, J. 203, 208.
Hermes II, 170.
Hérouard, Ed. 184.
Herrera, Alfonso II, 17.
Herrick, B. T. II, 220.
— F. H. II, 290.
Herzberg, W. 58.
Herzig II, 96.
Hesse, O. 307. — II, 77.
— P. II, 14.
— R. 481.
Hesselman, H. 18. — II, 274, 295.
Hessler, R. II, 207.
Hétier 116.
— F. 467. — II, 338.
— M. Fr. 334.
Heydrich, F. 176, 191.
Heymans, J. F. 4.
Hibberd, S. II, 402.
Hick, Thomas 2. — II, 375.
Hicks, H. G. 116. — II, 121, 441.
Hiern, W. P. 214, 335, 462. — II, 248.
Hieronymus, G. II, 262.
Higgins, J. 19, 435, 457.
Hilbert II, 311.
— R. II, 280.
Hilbert v. II, 128.
Hildebrand, F. II, 184.
— Fr. 19. — II, 442.
Hilger, A. 117, 150. — II, 57.
Hill, E. J. II, 205, 206.
Hillman, F. A. II, 214.
Hills, A. H. II, 99.
Hiltner, L. 382.
Himmelstoss, M. II, 125
Hirase, S. II, 418.
Hiratsuka, N. 261.
Hirsch, Leo II, 244.
Hirschsohn, Ed. 12.
Hirscht, K. II, 128.
Historicus II. 162.
Hitchcock, A. S. 413. — II 131.
Hochreutiner, G. II, 273, 329, 433.
Hoeck, F. II, 119, 130, 295, 307.
Hofer, J. 465.
Hoffmann, Jos. 19, 520. — II, 293.
— O. II, 243.
Hoffmeister, W. 116.
Hofmann 58.
— H. 464.
Hohnfeldt, R. 463. — II, 309.
Holden, J. 159.
Hollick, A. II, 205, 375, 376.
Hollrung, M. 3, 38, 258.
Holm, Th. 461, 517, 518. — II, 176, 305, 419, 427, 428.
Holmes, E. M. 2, 159, 190. — II, 42, 50, 105, 333.

Holst, C. II, 162, 166.
Holtz, Ludwig II, 301.
Holuby, J. L. II, 356.
Holway, E. W. D., 222, 261.
Holzinger, J. M. 335, 336.
Honda, S. II, 168, 190.
Hooker, J. D. 1. — II, 152, 219, 226, 234, 263.
Hooper, D. II, 112.
Hoppe, Ed. 86.
Horrel, E. 235.
Horváth, G. 2.
Hotter, Ed. 116.
Hough, W. II, 175.
Houssay, F. II, 174.
Houstoun 2.
Hovelacque, M. 432, 450. — II, 367.
How, Will. W. 2.
Howard, L. O. 58, 59, 392.
Howe, W. A. 336, 345. — II, 203.
Howell, Th. II, 215.
Hua, H. II, 244, 247, 248.
Hubbard, H. G. 59.
Huber, J. 19. — 230, 231.
Hue, A. 312, 317.
Huet, G. D. 59.
Hüttenbach II, 113.
— H. 160.
Huie, Lily H. 116.
Hulme, F. E. II, 296, 402.
Hulting, J. 312.
Humblot, L. II, 240.
Hummel II, 83.
Humphrey, J. E. 2, 3.
Hunt, L. II, 152, 442.
Hunter, Rob. 3.
— S. J. 65.
Husnot 348.
Hutchinson, W. II, 331.
Huth, E. 3. — II, 191.
Hutton, Fr. 81.

Ignatieff, V. 250.
Ihne, E. II, 124.
Ikeno, S. II, 418.
Inui, T. 468. — II, 194.
Ishikawa, C. 496.
Ishizuka, J. 117, 126.
Issler, E. II, 321.
Istvanffi, Gyula 3.
— J. 91, 258. — II, 102.
Iwanoff, L. 468. — II, 143.

Jaap, O. 217, 435, 453, 463. — II, 121, 312, 314.
Jablonowski, J. 59.
Jaccard, P. II, 122, 290, 292.
Jack, J. G. II, 202.
Jackson II, 98.
— A. B. II, 298.
— D. D. 163.
— J. H. II, 166.
— John. R. II, 68.
Jacobi, C. II, 76.
Jacquemet II, 301, 335, 339, 340, 341.
— Ed. II, 338.
Jacquemin, G. 240.
Jaczewsky, A. de 213.
Jaeger, A. 340.
Jahn, E. 249. — II, 77.
Jakobasch, E. 217. — II, 285, 288.
Jamin, V. 215.
Janczewski, E. de 258, 413. — II, 442.
Janke, L. II, 52.
Janse, J. M. 235, 257.
Janzen, P. 332.
Jatta, A. 306.
Jeffrey, E. C. 435, 438.
— John 3.
Jeliffe, E. 531.
— Ely A. II, 50.
Jelliffe, Sm. E. 202, 208, 231. — II, 432.
Jenkins, E. 116, 117.
Jenkins, J. H. B. II, 100.
Jenman 472, 473.
— G. S. 435.
Jensen, Chr. 328, 461. — II, 305.
Jepson, P. L. II 197.
— W. L. 2. — II, 217, 439.
Jernigan, T. R. II, 99.
Johannsen, W. 116, 143.
Johansson, K. 462.
Johnson, Charlton G. II, 52.
— D. S. 435, 446, 455.
— S. W. 117.
— W. G. 59.
Johnston, H. H. 224, 338.
Joly, J. II, 376.
Jones, L. R. 265.
Jones, S. II, 424.
Jonkmann, H. F. 435, 439.
Jonsson, H. II, 126.
Jordan, Alexis 3.
— L. II, 132.
— W. H. 122.
Joret, Ch. II, 174.
Joseph, G. II, 128, 171.
Jost, Ludwig, 101.
Jouan, H. II, 233.
Juckenack, A. 117, 150.
Judenack, A. II, 57.
Juel, H. O. 223, 264, 415, 495
Jürgens, Carlos II, 101.
Julien, Ch. 245.
Jumelle II, 68.

Kämmerer, K. F. 117.
Kärnbach, L. 3. — II, 152.
Kain, C. B. 204, 208.
Kalberlah, A. II, 318.
Kalmuss, F. 332. — II, 309, 311.
Kamerling, Z. 70, 75, 326. 435, 450, 457, 504.
Kamienski, F. 435, 440. — II, 411.
Kamphoevener, B. 3.
Kannenberg, K. II, 147, 151, 152, 155, 159, 162, 165, 168, 172, 175, 182.
Karsakoff, N. 189.
Karsten, G. 19, 203, 205. — II, 223.
Kaufmann, F. 217.
Kaulfuss, J. S. 333.
Kawakami, T. II, 192, 193.
Kayser, E. 240.
Kearney, T. H. jun. II, 208.
Kebler, Lyman K. II, 22.
Keckmann, Ch. E. 468.
Keeble, F. W. 117.
Keese, C. II, 306.
Keffer, Ch. A. II, 170, 205.
Keilhack, K. II, 376.
Keissler, C. v. 218.
Keller, C. 393.
— J. A. II, 275, 421.
— L. II, 276, 279, 289, 323, 324, 325.
— R. II, 192, 409.
— Robert II, 328.
Kelsey, F. D. 222, 254.
Kerckhove, van de II, 68.
Kern, F. 343.
Kerner, A. v. 2. — II, 402, 442.

Kerner, Fritz von II. 376.
Kernstock, E. 255.
Kerr, W. C. 110.
Kerremans, C. 59.
Kessler, H. F. 3.
— K. 3.
Ketel, van II, 71.
Kesel Hugo 519.
Khek, E. II, 324.
Kidston, Robert II, 377, 378.
Kiefer, J. J. 41, 42.
Kierski II, 275.
Kiliani, H. II. 55.
Kindberg, N. C. 340.
Kingsley, J. S. 3.
Kinney, Asa S. 92.
Kinzel, W. 117, 125.
Kirchhoff, A. II, 119.
Kirchner, O. 20, 245, 371. — II, 423.
Kirk, T. 435, 469. — II, 255, 256, 257.
Kirkland, A. H. 59.
Kissling, R. II, 162.
Kjellman, F. R. 179, 181, 190.
Klatt, Fr. Wilh. 3.
— H. II, 412.
Klebahn, H. 192, 245, 261, 262, 417.
Klöcker, A. 240.
Kluge, G. 242.
Knauth, Christoph 3, 59.
Kneucker, A. 2. — II, 295, 427.
Knight, O. W. 221, 317.
Knowlton, F. H. 2, 98.
Knudsen, M. 163, 203, 208.
Knuth, P. 22, 23. — II, 124.
Kny, L. 117, 137, 435, 449, 499.
Kobelt 487.
Kobus, J. D. 59, 117, 147.
Koch, E. II, 279.
— F. W. II, 160.
— L. 188.
— O. W. H. 3.
Köhler 59. — II, 272.
Koehler, H. II, 127.
Köhler, K. 203, 207.
Koehne, E. II, 189, 222.
Kölpin, Raon F. 502. — II, 305.
Köno, F. 23.
Koerner II, 108.
Koernicke II, 174, 430.
— Max 528.
Kofoid, A. 163.
Kohl, F. G. 89, 90, 226, 347, 491. — II, 308.
Kolkwitz, R. 69, 105, 162, 194, 203, 327.
Koltz 2.
— J. P. J. 312.
Komaroff, Catherine 517.
Kondakow, J. II, 30.
Koningh, L. II, 58.
Koningsberger, J. C. 59.
Koppeschaar II, 93.
Kornhuber, A. II, 378.
Korschelt, P. II, 175.
Korschinsky, J. S. 1.
— S. 23.
Korzinsky, S. J. II, 358.
Kosaroff, P. 75.
Kostanecki, K. v. 498.
Kozlowski, W. M. 203, 205.
Krabbe, G. 487.
Kraemer II, 100.
— A. 176, 203, 208.
— Henry II, 449.
Kränzlin, F II, 171, 238, 239, 246, 438.
Krantz II, 79.
Krasser, F. 2.
Kraus 464. — II, 322.
— Gregor 24.
Krause, C. II, 88.
— E. H. L. 435, 453, 463, 474. II, 129, 143, 306, 320, 358, 360.
Krefting, A. 187. — II, 76.
Krelage, E. II, 432.
Kretzer, F. II, 318.
Krieger, W, 226.
Krösing, R. 242.
Krogh, J. A. 3.
Kruch, O. 501, 503, 512.
Krüger, Friedr. 59, 117, 154, 244.
Krug, L. 435, 471.
Kryzmowski, R. II, 407.
Kuckuck, P. 159, 161, 163, 170, 176, 186, 189.
Kühn II, 311.
— B. L. II, 147.
— J. 117.
Kükenthal, G. II, 297, 307, 427, 428.
Kuenstler, J. 192.
Küster, E. 502, 522.
Kuhnert, R. II, 165.
Kumm II, 310.
Kunckel d'Herculais, J. 59.
Kuntze, O. II, 413.
Kunz-Krause, H. 117. — II, 74, 75.
Kupffer, K. R. 4.
Kurtz, F. II, 262, 378.
Kusano, S. 468. — II, 194.
Kusnezow, N. 4, 468. — II, 143, 145, 447.
— N. J. II, 178, 358.
Kusserow, R. 240.

Laborde, Eug. 117.
Laborde, J. 254.
Lackner, C. II, 145.
Laforest, L. 60.
Lager, J. E. II, 264.
Lagerheim, G. v. 159, 228, 483.
Laing, R. M. 180.
Lakowitz II, 301.
Lambotte, E. 254, 400.
Lamont, Em. 117.
Lammers, J. II, 28.
Lampa, S. v. 60.
Lampert 3.
— K. II, 296.
Lamson-Scribner, F. II, 200, 201, 222, 430.
Landois II, 127, 267, 271, 272, 331.
Landsberg, B. II, 307.
Lang II, 418.
— G. 60.
— W. H. 435.
Langdon, Fanny 526.
Lange, Joh. 3. — II, 444.
Langenhan, A. II, 313.
Langworthy, C. F. II, 92, 151.
Lano, P. II, 411.
Lapparent, A. de II, 378.
Larbalétrier, Alb. 60.
— G. 4.
Lataste, F. 60.
Laubenburg, K. 340, 464.
Laumann, W. II, 84.
Lauren, W. 468.
Laurent, E. 105.
— J. 60. — II, 342.

Lauterbach, C. II, 9, 144, 233, 234.
Laval II, 296, 341.
Lavermann, R. H. II, 55.
Lavoux, F. 60.
La Wall, Charles II, 22, 74.
Lawrence, W. A. II, 146.
Layens, G. de II, 145.
Lázaro é Ibiza, B. II, 342.
Lea 42.
Leather II, 79.
— J. W. 117.
Lebl II, 168, 170.
— M. 249.
Leboucher 215.
Lebrun, H. 491.
Lecbody II, 288.
Lecombe II, 104.
Lecomte II, 109.
— H. II, 161, 167, 248, 420.
Le Dantec, F. 484.
Ledien, F. 117.
Ledger, Charles II, 29, 96.
Lee, A. B. 480.
— Bolles, E. 490.
Leersum, P. van II, 56.
Lees, F. A. 2.
Léger, A. II, 81.
— L. J. 435, 450, 511.
Le Grand, A. 435, 466. — II, 335, 412.
Legré II, 108.
— K. 4.
— L. 2, 467. — II, 163, 338, 340.
Lehmann, E. II, 360.
— Ed. 117, 150, 532. — II, 48.
Leiberg, J. B. II, 66, 215, 216, 218.
Leisewitz, Wilh. 60.
Le Jolis, A. II, 180, 297, 412.
Lemmermann, E. 164, 169, 203, 207.
— O. 120.
Lemmon, J. G. II, 216, 217.
Lemport, E. II, 90.
— G. 117.
Lemoyne, P. 4.
Lenfant, C. 519.
Lenticchia, A. II, 278.
Leonardi, G. 47, 60, 61.
Leoni, A. M. 61.
Leplae, E. II, 160.
Lesage, Pierre 236.
Letacq, A. 435, 466. — II, 336.
Lett, H. W. 345. — II, 288.
Lettau, A. II, 311.
Léveillé, H. II, 180, 192, 193, 239, 263, 270, 285, 336, 337, 339, 341.
Levier, E. II, 185, 412, 413.
Levitt, J. Z. II, 132.
Lewin, L. 249.
Lewinstein, G. II, 111.
Ley, Augustin II, 331.
Leyh, C. Fr. II, 379.
Leysser, F. W. von 3.
Lidforss, B. 491, 527.
Liebert II, 82.
Liebscher 117.
— Edler II, 430.
Lignier, O. 435, 453.
Lima, W. de II, 379.
Limpricht, K. G. 341.
Lindau, G. 217, 228, 231, 243, 333. — II, 138, 243.
Lindemuth, H. 117, 155. — II 436, 447.
Lindman, C. A. M. 24. — II, 281, 438.
Lindner, A. II, 426.
Lindner, Paul 61, 240.
Linné, Karl von 3.
Linsbauer, L. 25.
Lintner, C. J. 117.
Linton, E. F. II, 299, 332.
— W. R. II, 334.
Linz, F. 118, 125.
Lippert, W. II, 96.
Lipsky, W. II, 188, 299, 449.
Lister, A. 250.
Lloyd, C. G. 226.
— J. U. II, 79, 113.
Lochenies, G. 312.
Lodeman, E. G. II, 450.
Loesch, A. 315.
Loesener, Th. 5. — II, 100, 102, 135, 161, 420, 424.
Loeske, L. 332.
Loew, E. 3, 25.
— O. 118, 240, 487.
Lohmann II, 269.
— C. E. J. II, 104, 161.
Lombard-Dumas 3. — II, 339.
Lommen, C. P. 183.
Longhi, P. II, 379.
Longo, B. 492, 503, 514.
Lorch, W. 340, 464.
Lorenz von Liburnau, J. 194. — II, 294, 379.
Louise, E. 118.
Lounsbury, C. P. 61.
Love, J. II, 331.
Lovell, John II, 26
Lowe, J. II, 169.
— V. H. 61, 401.
Loynes, P. de 2, 4. — II, 341.
Lubbock, L. II, 414.
Lucand, J. L. 3.
Lucet, A. 242.
— E. II, 272.
Ludwig, F. 3, 26, 178, 217, 246. — II, 268, 408.
Luehmann, J. G. II, 252.
Lühne, V. 203, 208.
Lugger, O. 61.
Lustrac, de II, 292.
Lutz II, 90, 336.
— L. 515. — II, 82, 281.
— L. C 118.
Lyttkens, Aug. 61.

Maberly II, 96.
Mc Alpine, D. 225.
M'Ardle, D. II, 288, 345.
Macchiati, L. 193, 403, 501, 532. — 433.
Mc Clatchie, A. L. 221. — II, 446.
Mc Connel, D. R. 26.
Mc Donald, D. 118.
— W. H. II, 204.
Mac Dougal, D. T. 79, 94, 105, 118. — II, 413.
Mc Ilvaine, Ch. 249.
Mackay, A. H. II, 126.
Mackinlay, G. II, 128.
Mac Lachlan, R. 61.
Mac Millan, Conway 471. — II, 119, 143.
Macoun, J. 221.
— J. M II, 176, 177.
Mac Owan II, 65.
Macpherson, C. A. II, 41.
Macvicar, S. M. 171, 462. — II, 334.
Madden II, 287.
Mader, Fritz II, 329.
Madson, H. P. II, 111.
Maeno, N. 118. — II, 19, 147.

Maercker, M. 118, 131, 137.
Maghee, Griffith, H. II, 61.
Magnier, Ch. II, 335.
Magnin, A. 215. — II, 329.
Magnus, P. 231, 253, 262, 264.
Magócsy-Dietz, Alexander II, 356.
Maguerita-Delacharlonny, P. 389.
Maiden II, 67.
— J. H. II, 41, 67, 144, 159, 252, 253, 254.
Maire, R. 226.
Maitre, J. II, 172.
— R. II, 175.
Makino, T. 345, 436, 468. — II, 191, 192.
Makrecky, S. 63.
Malinvaud 3, 4, 436, 466. — II, 292.
— E. 3. — II, 335, 336, 339, 412, 441.
Mally 64.
Malme, G. O. A. 319.
Malosse, Th. II, 28, 95.
Malpighi, M. 3.
Mancini, V. 61.
Mandel, J. A. 118, 480.
Mangin, L. 246.
Manillefarine II, 336.
Mansion, N. 518.
Marazel, F. 62.
Marcailhou d'Aymèric, Alex. II, 337, 340.
— H. 316, 467. — II, 337, 340.
Marchal, Em. 117.
— Paul 42, 62.
Marchand, E. II, 284.
Marchesetti, C. 466.
— E. II, 327.
Margnery, F. 226.
Mariz, Joaquim de II, 342, 343.
Markham, H. 436. 475.
Marlatt, C. L. 62.
Marlière, N. 531.
Marneffe, G. de 118, 250.
Marpmann, P. 203, 204, 205.
Marquand, E. D. 214.
Marquardt II, 267, 311.
Marshall, E. S. 462. — II, 332, 334.
Martel 43.
Martelli, U. II, 127.
Martens, J. F. II, 152, 161.
Martin, Antoine-Bernardin 3.
— Ch. E. 231.
— E. A. II, 270.
— Ph. L. II, 402.
Martinez del Campo, J. 249.
Martini, S. 62, 412.
Martius II, 230.
Mason, T. II, 256.
Massalongo, C. 27, 43, 265, 345, 392, 394, 412, 414. — II, 267, 286.
Massari, M. 329.
Massart, J. II, 284.
Massee, G. 214, 232, 246, 256.
Massey, F. W. II, 152.
Masters, M. T. II, 418.
Mastrostefano, A. 202, 207.
Mathieu, A. II, 169, 181, 301.
— Joseph II, 338.
Matouschek, Fr. 330.
Matruchot, L. 236.
Matsumura, J. 4, 62. — II, 190.
Mattej, G. 503.
Matteucci, E. 513.
Mattirolo, O. 1, 62, 394, 421.
Matusow, H. II, 51, 110.
Matzdorf, C. 62.
Maupy, L. II, 104.
Maurizio, A. 243.
May, W. J. 227.
Mayer, A. 118, 153.
— Adolf 74.
— Paul 482.
Mayet, V. 62.
Mazzotto, D. 92, 93.
Meacham II, 85.
Medicus, W. II, 174, 412.
Meehan, Thomas 27, 436, 475. — II, 273, 409, 411, 415, 422, 425, 431, 432, 445, 448, 449.
Meissner, R. 257.
Meister, F. II, 434.
Mejer II, 175, 317.
Mell, P. H. II, 436.
Melville, D. 264.
— J. C. II, 138.
Menager II, 342.
Menegaux, A. 62.
Ménier, Ch. 436, 466. — II, 331.
Mentzel, R. II, 124.
Menzel, Paul II, 379.
Mer, E. 387.
Merck, E. II, 11, 26, 30, 72.
Merino 467.
— B. II. 342.
— R. P. Balthasar 436. — II, 343.
Merkel II, 314.
Merlis II, 92.
— M. II, 92.
Merrith, Alice, J. 27.
Mervill, G. P. II, 222.
Merz, M. II, 434.
Metzner, R. II, 402.
Meunier, Alph. 529. — II, 447.
Meyer, A. 118, 483, 489.
— H. II, 263.
— L. II, 124.
— Rud. II, 423.
— Th. II, 312.
Meyran II, 340.
— Octave II, 412.
Mibelli, V. 242.
Michael II, 76.
— E. 249.
Michaelis, Paul 519. — II, 423.
Micheletti, L. 316, 467. — II, 351.
Micheli, M. II, 248.
Middleton, T. H. II, 166.
Midgley, T. II, 281.
Mieg II, 372.
Migliorato, E. 389, 467. — II, 279, 351.
Migula, W. 177, 194.
Mik, J. 43, 63.
Milde, A. v. II, 171.
Millardet, A. 393.
Miller II, 125.
Miller, Christy II, 332.
Minakata, K. II, 175.
Minà Palumbo 63, 379, 400.
Minks, A. 305.
Miohito Tsukamato II, 17.
Miquel, D. 203, 204.
Mirabella, M. A. 513.
Mitchell, John II, 380.
Miyachi, T. 118. — II, 13.
Miyajima, M. 413.
Miyoshi, M. 173. — II, 121.
Mizkewitsch, L. 183.
Mlodziansky, A. K. II, 205.
Möbius, M. 27, 118, 140. —

II, 84, 142, 145, 411, 502, 516.
Möller, A. 223, 231.
Moeller, H. 118.
Möllmann, G. 463.
Mönkemeyer, W. 436.
Mörbitz, J. II, 54.
Moffat, C. B. II, 288, 289.
Mohr, Ch. II, 209.
Molisch, H. 118, 155, 162, 383. — II, 446.
Moller, A. F. II, 5, 11, 22, 31, 68, 126, 163, 166.
Molliard 43.
Monier, M. 240.
Montanari, M. 118, 135.
Montemartini, L. 84, 246, 419, 420, 533. — II, 106.
Moore, G. T. 184.
Morel, F. II, 280, 340.
Morgan, A. P. 250.
Morgenthaler II, 90.
— J. II, 444.
Morin 3.
Morini, F. 507, 535.
Morishima, K. II, 81.
Morley, M. W. 28.
Morosow, Dm. 529.
Morren II, 113.
Morris, M. 242.
Moteley, M. 257. — II, 341.
Mottet, S. II, 443.
Mottier, D. M. 495, 496.
Mouton, V. 214.
Müller 464. — II, 322.
— C. (Halle) 336, 337, 338, 339, 343.
— Fr. 333, 334.
— Ferd. von 3, 470. — II, 254.
— Fritz 3, 28. — II, 231, 226, 419, 422.
— G. II, 88.
— H. 240.
— O. 203, 205, 206.
— Otto Friedr. 3.
Müller-Thurgau 118, 252, 411.
Münderlein, H. 436, 464. — II, 292.
Müntz, A. 118.
Mumma, W. R. II, 217.
Murbeck, S. V. II, 178, 294, 295, 411, 428.
Murr, J. 29, 465, 466. — II, 175, 280, 292, 293, 297, 324, 325, 326, 354, 412, 424, 430.
Murray II, 107.
— G. 171, 203, 207, 208.
— R. P. II, 294, 332, 333, 334.
Murrill 470.
— W. A. 436.
Mygind, F. 4.

Nadeaud 436, 452, 469, 476.
— J. II, 232, 233, 421.
Nagelvoort, J. B. II, 54.
Nakagawa, G. II, 193.
Nakamura, T. 118, 238, 241.
Nanke II, 271, 313.
Nash, G. V. II, 200.
Nathorst, A. G. II, 380.
Nato, A. 462. — II, 304.
Nott, Ch. P. 189.
Naudin, C. II, 132, 173, 415.
Nawaschin, S. 327.
Needham, J. 346.
Negami, K. 119, 127.
Neger, F. 260, 473. — II, 261, 263.
Nehrling, H. II, 209.
Nemek, B. 484.
Nenki, M. 119.
Neomura, H. 243.
Nestler II, 85.
— A. 76, 119, 146, 531.
Neumann, L. M. II, 302.
— Th. II, 150.
Newell, F. H. II, 173.
Newhall, C. S. II, 160.
Newton, E. T. II, 381.
Neyrant, E. J. II, 341.
Nichols, G. II, 272.
Nicholson, G. II, 148.
Nicotra, L. II, 125, 282, 344, 409, 439.
Niedenzu, F. II, 436.
Niederstadt II, 82.
— R. II, 159.
Niel, E. 263.
Nijpels, Paul 371.
Nilson, N. H. 87.
Nilsson, A. 461.
— Alb. II, 302, 303.
Nitardy, E. 169.
Nitobe, Inazo II, 59, 152.
Noack, F. 223.
Noël, H. II, 339.
Nöldeke, C. II, 317.
Noll 74, 106, 180. — II, 159, 415.
— E. II, 119, 280.
Nordenskjöld, O. II, 257.
Nordgaard, O. 172.
Nordstedt, O. 173, 192.
Norman, Rud. II, 89.
Norton, J. B. S. 413.
Nottberg, P. 387, 538.
Nüsslin, O. 63.
Nusser-Asport, Chr. II, 162.
Nylander, W. 313.
Nypels, P. II, 283.

Oberlin 63.
Ochsenius, Carl II, 381.
Oeder, Georg Christ. 4.
Oestrup, E. 203, 208.
Okamura, K. 172.
O'Kelly 462.
Oldham, R. D. II, 382.
Olive, E. W. 213.
Oliver, G. W. II, 166.
Olivier, H. 313.
Olliff, A. S. 225.
Olmsted, F. L. J. 246.
Olson 474.
— Mary E. 255, 436.
Oltmanns, Fr. 93, 185, 236.
Ono, N. 468. — II, 194.
Oppel, A. 480. — II, 146, 148, 150, 151, 153, 162, 163, 166.
Oppenau, F. v. II, 84.
Orcutt, Ch. R. II, 171, 423.
Ord, G. W. 29.
Orloff, N. A. II, 78.
Orlow, N. II, 102.
Ormerod, Miss E. A. 63.
— E. N. 63.
Orth, A. 119, 135.
Osband, M. R. II, 206, 424, 441.
Osborn, H. 63, 64.
— Henry Fairfield II, 407.
Osborne, Th. 119.
Osten, C. II, 261.
Ostenfeld, C. 436, 462.
Ostenfeld-Hansen, C. 177, 203, 207, 208, 212, 328. — II, 176, 304, 305.
Osterhout, G. E. II, 214.
— J. V. 436, 459.

Ostermeyer, F. II, 324.
Ostrowsky 242.
Otto, R. 119, 120, 128, 133, 134, 135, 136, 151, 152.
Oudemans, C. A. J. A. 232, 246.
Ough, Lewis II, 95.
Overton, E. 167, 488.
Owatari, C. II, 190, 192.
O'Zoux II, 240.

Packe, Ch. 4.
Padberg, Fr. II, 316, 464.
Paddack, W. 247.
Palacky, J. II, 120, 186, 240.
Palanza, A. II, 351, 352.
Palibin, J. II, 142, 189, 428.
Palla II, 306.
— E. 518. — II, 326.
Palladin, W. 120, 138.
Palmer, T. Chalkley 203, 205.
Pammel, Emma 517.
— L. H. 528. — II, 131, 142, 172, 212, 214, 426, 430.
Pampaloni, L. 29, 98.
Paoletti, G. II, 274.
Paratore, E. 507.
Pardeller, C. 257.
Paris, E. G. 341.
— F. II, 268.
Parish, Ch. S. P. 4.
Parkin, J. II, 285.
Parlatore, E. 111.
Parmentier, P. 516. — II, 287, 294, 299, 336, 404, 407, 438, 440, 441, 444.
Parry, C. C. 4. — II, 201.
— E. J. II, 40, 253.
Parsons, Mary Eliz. II, 219.
Pasquale, F. 468. — II, 350, 351.
Pasqualini, A. II, 27.
Passy, Jacques II, 72.
— P. II, 402.
Pasteur, L. 4.
Patouillard, N. 173, 219, 223, 224, 264, 338.
Patschossky, Joseph II, 359.
Patton, W. H. 44.
Pauckert II, 312.
Paul, David 214.
— St. II, 170.
Paulsen, F. II, 160.
— O. 328, 462.
Pawlewski, B. 120.
— Br. II, 13.
Pawloff, A. II, 382.
Pax, F. II, 242, 246, 355.
Payne, A. Harman II, 424.
Pearce, H. II, 274.
Peck, Ch. H. 221, 249. — II, 204.
Peckolt, Th. II, 36, 62, 66.
Pedersen, M. 347.
Peglion, Vic. 266, 409, 419, 424, 431.
Peirce, G. J. II, 273.
Pelagatti, M. 242.
Penhallow II, 382, 418.
— D. P. II, 209.
Pennington, M. E. 182.
Pensa, Ch. II, 145.
Penzig, O. 3, 224, 266. — II, 344.
Pera, P. 4.
Peragallo, H. 204, 207.
Percival, J. 394.
Pérez, J. 29.
Pergande, Th. 64.
Perkin II, 83.
— A. G. 120, 153, 482. — II, 72, 74.
Perraud, J. 384.
Perrot, E. 509, 518.
Perwo II, 310.
Péteaux, J. C. J. 4.
Peterfi, M. 331.
Petermann, A. 120.
Peters, J. 116.
— L. 387.
— Leo 536.
Petersen, H. II, 317.
Petit, A. II, 31.
— P. 241.
Petri, Fr. 4.
Petrie, D. II, 256.
Petsch, W. II, 63, 65.
Petunnikow, A. II, 292.
Peyron, J. 64.
Pfäfflin, Paul 529.
Pfaff II, 100.
Pfeffer, W. 103, 120, 140, 498.
Pfeiffer, A. 133. — II, 170.
— H. 482.
— Th. 120, 131.
Pfennigwerth, H. 64.
Pfuhl II, 271, 282, 283, 288, 312, 313.
Pfyffer von Altishofen, E. 29.
Phaedovius II, 311.
Philibert, H. 334, 344.
Philippi, R. A. II, 263.
Phillips, R. W. 171, 180, 185, 190.
Phipson, T. L. 238.
Picquenard, C. 334, 436.
Piedboeuf, P. II, 382.
Piegard, L. M. II, 160.
Pieper 475.
Pieper, R. 436. — II, 174.
Pierce, N. B. II, 147.
Pierre, L. 44. — II, 239, 240, 420, 431, 436, 437, 443, 445, 446, 447.
Pieters, A. 29.
— A. J. 29, 380.
Pim, G. 266.
Pinchot, G. II, 205.
Pinguat, E. II, 160.
Piotrowski, K. v. 4, 468.
— R. II, 357, 359.
Piper, C. V. II, 217.
Piquenard, Ch. 466. — II, 342.
Pirard, F. II, 160.
Pirotta, R. 508, 510.
Pissarschewsky, V. 312.
Pitard, E. 166, 184, 204, 207.
Pittier, H. 120.
Pittman, E. F. II, 383.
Piutti, A. 482.
Planchon, L. II, 33, 109, 248.
Plateau, F. 29.
Plowright, Ch. B. 259, 413.
Plüss, B. II, 307.
Plugge, P. C. II, 94.
Poeverlein, H. II, 321.
Poitevin, R. 60.
Polakowsky, H. II, 8.
Polasek, J. II, 43, 44.
Poli, A. II, 402.
Pollacci, G. 219, 400.
Pollard, Ch. L. 471. — II, 199, 211, 404.
Pollock, J. B. 96.
Polonovski, M. II, 31.
Polzeniusz, F. 115, 142.
Poma, C. II, 223.
Pons, G. II, 345, 442.
Poscharsky, G. A. 466.
Posdnejeff, D. M. II, 189.
Posdnejew, D. M. 468.

Pospichal, E. 466.
Post, G. E. II, 186.
Potebnia, A. A. 263.
Potonié, H. 2, 436, 441. — II, 133, 383, 385, 415.
Potter, H. B. 488.
— M. C. 422.
Poulsen, V. A. 32. — II, 416.
Pound, Roscoe 221. — II, 213.
Präger, R. L. II, 271, 288, 331.
Praetorius II, 309.
Prahn, H. II, 412.
Prain, S. II, 178, 186, 239, 289, 290.
Prantl II, 133, 402.
Préaubert II, 275.
Preda, A. 164, 389. — II, 286, 419.
Prein, S. 468.
Preston, C. H. 4. — II, 202.
Preuss II, 47, 88, 159.
Prianischnikow, D. 120.
Price 470.
— R. H. II, 147.
— S. F. 436.
Prillieux 247.
Pringle, C. G. 470. — II, 204, 223.
Pringsheim, N. 4.
Prinsen-Geerlings, H. C. 120.
Pritzel, E. II, 404.
Prohaska, Karl II, 326.
Protic, G. 167, 204, 207.
Prunet, A. 247.
Puccy, A. II, 128.
Puenzieux, A. II, 329.
Pulliat, V. II, 160.
Purdy, C. II, 217, 219, 220, 221.
Puriewitch 288.
— K. 487.
Purpus, A. II, 170, 219.
— C. A. II, 205, 213, 218, 220.

Quehl II, 128.
Querton, L. 505.
Quincy, Charles 64. — II, 337.

Rabenhorst, L. 233.
Raciborski, M. 247, 259, 423, 482, 483, 501. — II, 142, 386.
Rackow, H. II, 144.
Radlkofer, L. II, 230, 446.
Ramaley, Fr. II, 20.
Ramann, E. II, 298.
Rambaldy 215.
Ramirez II, 143.
— J. II, 223.
— José II, 29.
Ramon Gontaud, Jacques-Alix. 4.
Ramus, J. 4.
Rane, F. Wm. II, 152.
Rapp, R. 239.
Raschke, W. 249.
Raspe, Fr. II, 314.
Ráthay, Emerich 64.
Rattan, V. II, 216.
Rau, A. II, 74.
Rauwerda, A. II, 94.
Ravaud 335.
Ravn, F. Kolpin 462.
Rawitz, Bernh. 498.
Rawton, Olivier de 64.
Ray, J. 227, 231.
Reber 243.
— D. 32.
Béchin, J. 335.
Reeb, E. 121, 148.
Rehfeldt, A. 4.
Rehm, H. 223.
Rehmann, A. II, 300.
Rehnelt, F. II, 128, 171, 433.
Reiche, Karl 84. — II, 260, 263, 441.
Reichelt, H. 204, 206.
Reichenbach, fil. II, 171.
Reid, Clement II, 386.
Reinbold, Th. 175.
Reinecke II, 8, 130, 279, 320.
— C. II, 319.
Reinike, J. 114.
Reinitzer, F. 120, 139. — II, 79.
Reinke, J. 170. — II, 433, 434.
Rejtö, A. 481.
Remy, Th. 120.
Renauld, F. 336, 338.
Renault, B. II, 386, 387, 388, 389.
Rendle, A. B. 5. — II, 239, 244, 412, 434, 439.
Rénon, L. 227, 242.
Reusch, H. 327.
Reuter, E. 64, 212, 391.
— L. 213.
Reuthe, G. II, 190.
Reynier II, 108.
— A. II, 163, 268, 340.
— Alfred II, 408.
Reynolds, R. II, 282.
Richard, O. J. 4.
Richards 387.
— H. M. 99, 236, 387.
Richardson, A. D. II, 273.
Richen, G. 465.
Richter, A. II, 436.
— Adalár 32, 516.
— H. II, 271.
— P. 177.
Richtmann, W. O. II, 57, 113.
Ridley II, 65.
— H. N. II, 237, 238.
Rieber, X. 311, 464.
Riechen, Gottfr. II, 325.
Riedel, M. 44.
Riel, Ph. 215, 216.
Rijn, J. J. L. v. II, 105.
Rimbach, A. 108, 110. — II, 410, 416, 421, 434.
Rino, B. 4.
Rio de la Loza, F. 120.
Rippa, G. 467.
Rittenhouse, H. N. II, 26.
Ritthausen 120.
Ritzema Bos, J. 247, 371, 422.
Rivière II, 100, 103.
— C. II, 181.
— Emile II, 389.
— G. 120.
Robbins, M. C. II, 203.
Roberts, W. II, 172.
Robertson, Ch. 32.
— D. 4, 171.
Robinson, B. L. II, 195, 196, 208, 284, 412, 424, 426.
— E. L. II, 193.
Roche, A. II, 389.
Rodewald, H. 72, 499.
Rodney, H. T. 164.
Röll, J. 329, 331, 334, 336.
Römer, H. 116.
— J. II, 356.
Rogers II, 228.
— F. A. Cleviotland II, 332, 334.
— W. Moyle II, 332, 334.
Rolfe, R. A. II, 438.
Rolland 226.
Rolloff, Ad. 389.
Romanes, G. L. II, 402.

Romanus, A. II, 303.
Romburgh, P. van II, 104, 161.
Rose 471.
— J. N. 436. — II, 197, 223, 224, 449.
Rosen 231.
— F. 507.
Rosenberg, O. 103, 503, 531.
Rosendahl, H. V. 436.
Rosenvinge, L. Kolderup 186, 189.
Ross, J. N. II, 223.
Rostrup, E. 212, 247, 374, 402.
— O. 256, 401, 421.
Roth, E. 32. — II, 130, 167, 171, 307.
— Filibert 112.
Rothert, W. 499.
Rothrock, C. F. II, 201.
Rothrock, J. T. II, 170.
Rottenbach, H. 465. — II, 307, 319.
Roumeguère, C. 226.
Rousset II, 78.
Roux, M. Nis. II, 338, 340.
Rouy 436, 467. — II, 180.
— G. 436. — II, 296, 335, 336, 341, 413, 436.
Rovirosa, J. N. 436, 471.
Rowlee, W. W. 222. — II, 176.
Roze, E. 188, 247, 250, 251.
Rudberg, A. II, 303.
Rudio, Ferd. 1.
Rudolfe, Norman S. II, 92.
Rudolph II, 130, 283, 319, 320
— J. II, 402.
Rümpler, A. 120, 157.
Rüst II, 296, 423.
Ruhan, F. 437, 476. — II, 77.
Ruloff, H. II, 273.
Rupp, H. B. 4.
Rusby, H. H. II, 214, 412, 431, 447.
Russell, G. II, 147.
Russow, E. 4.
Ruthe, R. 333. — II, 309.
Rydberg, P. A. II, 173, 177, 197, 198, 206, 207, 212, 215, 216.
Rywosch, S. 121.
Rzehak, E. II, 389.
Saare 241.
Sabouraud, R. 242.
Saccardo, D. 266.
— F. 391, 417, 429.
— P. A. 219, 224, 232, 397.
Sacher, Ed. II, 308.
Sachs, Julius von 4.
Sadebeck, R. 437, 451, 474.
Sadtler, S. P. II, 93.
Sagorsky, E. II, 299, 319.
Sahut, F. 2. — II, 160.
Saint-Lager, 3, 4. — II, 285, 335, 340, 401, 412.
Saint-Paul, von 32. — II, 418.
Saint-Upéry, U. 121.
Sajó, Karl, 428.
Salas y Amat Leopoldo 64.
Salmon, C. E. 171, 179, 462. — II, 334.
— E. S. 171, 179, 462. — II, 334.
Salter, S. J. A. 5.
Sander, G. II, 46.
Santesson II, 112.
Saporta, Gaston Marquez de 5.
Sappin-Trouffy 253, 262.
Sargant, Ethal 494.
Sargent, C. S. 247. — II, 169, 196, 218, 220.
Sarrazin II, 69.
Sasaki, C. 64.
Sauerbeck, Fr. 340.
Saunders 470.
Saunders, C. F. 437. — II, 201.
— E. R. II, 266.
— G. S. II, 270.
— J. 335.
— W. II, 147.
Sauvageau, C. 165, 184, 185, 188, 193.
Savastano, L. 404.
Sayre, L. E. 121. — II, 32, 46, 47, 70, 114.
Schaar, F. 327.
Schade, A. 528.
Schäffer, Karl 5.
Schaeffer, R. II, 309.
Schaffner, John H. II, 448, 497.
Scharlok II, 274, 284.
Schelle, E. II, 170.
Schellenberg, C. II, 430.
— H. C. II, 430.
Schellenberg, K. 503.
Scherfel, V. A. 5.
Scherffel, A. 263.
Schibler, W. II, 124.
Schieweck, O. 241.
Schiff II, 96.
Schiffner, V. 330, 331, 344, 346, 348.
Schilberszky, Carl 251.
— K. II, 271.
Schillbach, H. 120.
Schilling 64.
— H. J. 65.
Schimada, M. 121.
Schimmel & Co. II, 12, 17, 18, 20, 21, 22, 24, 29, 31, 32, 36, 38, 41, 44, 51, 52, 59, 61, 74.
Schinz, H. 3. — II, 132, 240, 249, 250, 413.
Schiönning, H. 240.
Schipper, W. W. II, 330.
Schirmer, J. F. II, 111.
Schively, Adeline F. 32. — II, 433.
Schlagdenhauffen, F. 121, 148. II, 109, 248.
Schlechtendal, D. H. R. von II, 389, 390.
Schlechter, R. II, 243, 244, 249.
Schloesing, Th. fils 121.
Schlotterbeck, J. O. 528. — II, 416.
Schmalhausen, Iv. II, 357.
Schmidely, Aug. II, 328.
Schmidt 474.
— A. 192, 204, 206.
— Albert 286.
— Ernst II, 28.
— H. 341.
— J. 437, 453, 463. — II, 315.
— Justus J. H. — II, 317.
— R. 464.
Schmidle, W. 169, 175, 176, 179, 180, 182, 183, 191, 193, 194.
Schmitz, Fr. 188.
— G. II, 390.
Schmula 169.
Schnabel II, 26.
Schnabl, J. N. 225.
Schneck, J. II, 201.
Schneegans, Aug. II, 50.

Schneeganz 121.
Schneider, A. 164, 304, 306. — II, 56, 97.
— Albert 520. — II, 25, 106.
Schneller 232.
Schnetzler, J. B. 5.
Schniewind-Thies, J. II, 416.
Schöyen, W. M. 376, 419.
Scholz II, 280, 284, 288, 289, 309.
— Eduard 266.
— J. B. II, 310.
Schorler, B. 465. — II, 129, 318.
Schostakowitsch, W. 252, 253.
Schott, Ant. 331. — II, 323.
Schreiber 250.
— C. 121.
Schrénier II, 143.
Schrodt, J. 70, 437, 456.
Schröder, B. 168, 204, 206.
— Chr. 44.
Schroeder, H. J. II, 94.
Schroeter II, 266.
— C. 163, 204, 207, 247. — II, 289.
— J. 262.
Schube, Th. 5, 463. — II, 314.
Schubert 510.
Schütte, H. 65.
Schützenberger, P. 241.
Schultheiss, F. II, 124.
Schultze, E. A. 204, 208.
Schultze-Wege, Johanna 217, 226.
Schulz, O. 463, II, 312.
— R. 463. — II, 312.
Schulze, E. 121.
— M. II, 281, 306, 314, 319.
Schumann; K. 3. — II, 47, 128, 171, 223, 226, 230, 243, 245, 264, 423, 426, 439, 447.
Schutte, H. W. II, 81.
Schwab, P. F. II, 125.
Schwappach, Adam 79.
Schwartz, G. 121, 127, 162.
Schwarz 46.
— A. F. 464. — II, 322.
Schweinfurth, G. II, 245.
Schwendener, B. 100.
Schwerin, F. von II, 266.
Schydlowsky, A. 241.
Scott, D. H. II, 391, 392, 418, 428.
— Elliott, G. F. II, 445.
— W. II, 168, 170.
Scriba, L. 315.
Scribner, F. L. II, 173, 214, 218.
Sears, F. C. II, 169, 213.
Sébille, R. 335.
Seelhorst, von II, 430.
Seely II, 367.
Seemen, O. von 462. — II, 189, 239, 315, 316, 428, 446.
Segura, J. C. 121.
Seifert, W. 241.
Seiler, F. II, 35.
Selby, A. D. 222. — II, 206.
Shimek, B. 437, 471.
— R. II, 212.
Shinn, Ch. H. 3.
Shirai, M. 247. — II, 192.
Shoolbred, W. A. 462. — II, 334.
Shull, G. H. II, 416.
Sich, F. II, 287.
Sicha, Fr. 65, 121, 156.
Sieboldt, Ph. Fr. von 5.
Siedler, P. II, 79, 90, 109, 168.
Siegert, L. II, 394.
Siegfried, A. II, 308.
— H. II, 444.
Siehe, W. II, 181.
Sievers, M. v. 380.
— W. II, 232.
Sigmund, W. 121.
Silber, P. 113. — II, 44.
Simmer, Hans 85.
Simmons, H. G. 172, 328.
Simonkai, L. II, 356.
Simpson, J. II, 169.
Sirrine, E. 517. — II, 430.
— L. A. 65.
Sjöstedt, Y. 65.
Skinn, Ch. H. II, 147.
Slavicek, Fr. Jos. II, 418.
Slingerland, M. V. 65.
Small, John K. 348. — II, 200, 204, 205, 209, 210, 211, 237, 264, 441.
Smith 471.
— A. L. 214.
— Erwin F. 372, 405.
— F. L. II, 30.
Smith, H. G. 121. — II, 17.
— J. Donnell 437. — II, 228.
— J. B. 65.
— J. G. II, 151, 173, 200, 201, 222.
— J. J. II, 151.
— L. P. 423.
— R. E. 247.
— W. G. 247.
Sninton, R. S. II, 16.
Snow, F. H. 65.
Snyder, L. 262.
Söhns, F. II, 174.
Soeria Darma II, 78.
Soldaini, A. II, 93.
Solla, R. F. 247, 372, 389. — II, 278, 308.
Solms-Laubach, H. Graf zu 346, 464. — II, 394, 435.
Somers, J. II, 177.
Sommerville, A. 437, 462. — II, 334.
— W. 65.
Sommier, S. II, 127, 128, 185, 347, 348, 349.
Songeon, A. A. II, 339.
Soppitt, H. T. 262, 419.
Sorauer, G. F. L. II, 437.
— P. 56, 121, 132, 372, 382, 383, 385, 408, 425.
Spallicci 165.
Spegazzini, C. 437, 473, 476. — II, 259.
Semmler, H. II, 143.
Senft, E. II, 102.
— Ph. E. 311.
Sennen II, 339.
Serughi, U. II, 27.
Sestini, F. 412.
Setchell, W. A. 159, 180, 187, 507. — II, 402.
Seward, A. C. II, 392, 393.
Seydel II, 320.
Shannon, W. P. II, 208.
Sharp, Gordan II, 106.
Shaw, Walter R. 71, 437, 440.
Shear, C. L. II, 173.
Shepherd, E. Ferguson II, 333.
Sherman, H. C. II, 80.
Spencer, L. II, 105.
Spica II, 100.
Spiegel, L. II, 75.
Spiegler, J. 44.
Spiess, K. 56.

Spiessen, von II, 320.
Spietschka, Th. 242.
Spivac II, 89.
Sprague, T. B. II, 287.
Sprengel, Anton 5.
— Kurt 5.
Sprenger, C. II, 130, 423.
Spribille, F. 463. — II, 313.
Stabler, G. 335.
Stameroff, K. 87.
Stansfield 437, 438.
Stapf, O. II, 430, 489.
Starbäck, K. 232, 422.
Staub, M. 232. — II, 395, 396.
Staudacher, F. II, 143.
Steele, A. B. 251.
Stefani, C. de II, 396.
Steinbrinck, C. 69, 327, 437, 456, 505.
Steiner, J. 317.
Stenzel, K. G. II, 396, 397.
Stephan, K. II, 73.
Stephani, F. 346.
Stephanus, H. II, 160.
Sterkx, R. 519.
Sterneck, Jacob von II, 298.
Stevens II, 102.
— F. L. 222.
Stewart, F. C. 401.
— W. 214.
Stirton, J. 335.
Stoklasa, J. 45, 119, 121, 146, 395, 531. — II, 85.
Storer, F. H. 121
Storme, J. II, 160.
Stormonth, J. II, 403.
Straehler, Ad. 5. — II, 313, 413.
Strassburger, E. 161, 187, 204, 206, 481, 489, 495, 496.
Strasser, P. 311.
Stroem, H. 5.
Strohmeyer, O. 169, 204, 207.
Struckmann II, 317.
Stuckert II, 109.
Stuhlmann, F. II, 4.
Sturgis, Wm. C. 65, 247, 248, 401.
Stutzer, A. 116, 121, 124, 136.
Sudworth, G. H. II, 196.
Suksdorf, W. N. II, 449.
Suringar, J. V. II, 270.
— W. F. R. II, 142.
Suzuki, U. 121. — II, 13.
Svedelius II, 231.
Svensson, N. A. 461.
Swan, Thos. 108.
Swartz 5.
Swingle, W. T. 186, 373. — II, 411.
Sydow, P. 218, 226, 232.
Symmers, W. St. C. 241.

Tachini, O. II, 123.
Tacke 437, 453.
— B. 118, 131.
Talieff, W. II, 178.
Taliew, W. 98. — II, 358.
Tanako, Y. II, 192.
Tandler, J. 481.
Tanfani, E. II, 402.
Tanret, C. 238.
Tarnuzzer, Chr. II, 306.
Tassi, F. 220, 399, 400.
Tate, R. 470. — II, 253.
Tatum, E. J. 262.
Taubert, P. 5.
Tavel, F. v. 254. — II, 328.
Taylor, T. 250.
— W. II, 146.
Teesdale, J. II, 175, 286.
— M. J. 318
Tegue, A. H. II, 287.
Tempère, J. 184, 204, 208.
Tepper, J. G. O. 33, 225. — II, 129.
Terracciano, L. 467.
— T. II, 284.
Teyber, A. II, 324, 325, 438.
Teza, E. 4.
Thaeter, K. 122, 150. — II, 21, 114.
Thaxter, R. 251, 253.
Theen, H. 33.
Theobald, F. V. 65.
Therese II, 231.
Thibaut, E. II, 418.
Thieme II, 307.
Thil, A. 516.
Thom, C. 159.
Thomas, F. II, 171.
— Fr. 44, 66, 91, 184, 263, 264, 327. — II, 127.
— H. 122.
— M. B. 75.
Thome, W. 507.
Thompson, Ch. A. II, 199.
Thoms, H. 122, 147. — II, 12, 27, 75, 90.
Thomson II, 110.
Thonner, Franz II, 292.
— W. B. 507.
Thrush, C. M. II, 111.
Thury, M. 81. — II, 441.
Tieghem, Ph. van 526, 529, — II, 404, 405, 406, 417, 422, 430, 431, 435, 437.
Tiemann II, 89.
Tilden, J. E. 174, 175.
Timothy, B. II, 175.
Tischler, G. II, 276.
Tischutkin, A. 162.
Tisdale, W. M. II, 147.
Tittmann, H. 537.
Tognini, F. 5, 429, 437, 438, 523.
Tolf, R. 212.
Tollens II, 74.
Tonduz, A. 248, 471. — II, 229.
Tonning, H. 5.
Torges, E. II, 184, 320.
Torssander, A. 462. — II, 308.
Toumey, J. W. 33. — II, 129, 131, 214, 423.
Tourville, Louis de 44.
Towar, J. D. 406.
Towndrow, Rich. F. 179. — II, 332, 333.
Townsend, C. H. T.
— Ch. O. 98, 161, 489, 491.
— Frederick II, 331.
Trabut II, 85, 90, 167.
Tracy, S. M. 222, 400, 427.
Trail, J. W. H. 214. — II, 384.
Trask, Bl. II, 217.
Traulsen, A. 66.
Trautschold, H. 33. — II, 126.
Traverso, G. B. II, 345.
Treat, M. II, 127.
Trecul, L. 5.
Treichel, A. II, 267, 276, 309.
Trelease, Will. 33, 173, 204, 208, 224, 317, 338, 437, 473. — II, 179, 195, 196, 202, 206.
Trentepohl, Joh. Friedr. 5.
Trevisan, V. 5.
Triepel, H. 482.
Trillich, H. II, 57.
Trimble 147.

Trimble, H. 1, 520. — II, 15, 19, 84, 91, 106, 197, 201.
Trimen, H. 5. — II, 239.
Trinci, C. 66.
Tripet, E. II, 328.
Troch, P. II, 330.
Troeger, J. II, 98, 99.
Trotter, A. 44.
Tru, A. C. II, 166.
True, Rodney H. 81, 328, 344.
Tschernich, F. 437, 476.
Tschirch, A. 528, 538. — II, 10, 43, 69.
Tschouproff, Olga 535.
Tsukamoto, M. 122.
Tswett, M. 488.
Tubeuf, C. von 44, 45, 66, 67, 243, 262, 371. — II, 271, 293, 419.
Tucholka, W. II, 31.
Tucker, S. Allen. II, 18.
— G. M. 406.
Turner, E. E. II, 273.
Turnbull, R. II, 273.
Tyler, A. A. II, 416.
Tyrer, Arthur, J. G. II, 23.

Ugulini, U. II, 346.
Uldahl, W. A. 5.
Ule, E. 34, 437, 453. — II, 231.
Uline, E. B. II, 428.
Ulrich, R. 85.
Umney, John C. 122, 150. — II, 16, 38, 42, 52, 86, 108.
Underwood, Frank H. 34. — II, 408.
— L. M. 34, 222, 232, 264, 416, 417, 437, 470, 471.
Urban, A. 122.
— J. 2. — II, 221, 225, 230, 246, 445.
Vahl, Martin 5.
Vail, A. M. II, 138, 213, 221.
Valbusa, U. 467. — II, 329.
Van Breda de Haan, J. 412.
Van den Dries, R. 238.
Van den Kerkhove, G. II, 167.
Vanderhaghen, H. 214.
Vandevelde, A. J. J. 88, 122.
Van Engelen, A. 122.
Van Gorkom, K. W. II, 36.
Vanha, Joh. 45, 395.
Van Heurck, H. 204, 206.
Vanhöffen, C. 176, 204, 208, 212.
Vanhöffen, E. 177, 461. — II, 124, 177, 397.
Van Itallie, L. II, 43, 78, 111.
Van Rijn, J. J. L. II, 39.
Van Slyke, L. L. 122.
Vassilière, M. 243.
Velenovsky, J. 331.
Vendrely, X. II, 338.
Venturi 341.
Verlot, P. B. L. 5.
Vermorel, V. 67.
Verschaffelt, E. 122, 156. — II, 113, 268.
Vestergren, T. 212.
Vickers, A. 173.
Vidal, Louis II, 337, 423.
Vierhapper, J. II, 324.
— Fr. jun. II, 353.
Villars 5.
Villaseor, D. F. F. 122.
Vilmorin, M. L. de II, 129, 169, 403.
Vines, S. H. 122.
Virchow, Hans 516.
Viviand-Morel II, 130, 277, 294, 295, 301, 340, 433.
Vogel II, 272, 284, 311.
— J. H. 122, 123, 132, 137.
— N. II, 77.
Vogtherr, M. II, 60.
Volkart, A. II, 43, 107.
Volkens, G. 521. — II, 63, 64, 85, 245, 247.
Vorwerk II, 312.
Vries, H. de 480. — II, 277.
Vuillemin, P. 232, 236, 248, 253, 414, 426.
Vuyst, P. de II, 143.

Wächter, W. 310. — II, 437, 441.
Waelsch, L. 242.
Wagner, Fr. 428.
— H. II, 125.
— P. 137.
Wahl, Carl von 534.
Wainio, E. 316.
Waisbecker, Anton II, 297, 356, 428.
Wakker, J. H. 400, 408, 421, 427, 430.
Walbaum II, 111.
Walker, E. II, 129.
Wallraff, W. J. II, 165.
Wallroth, C. Fr. W. 5.
Walsh, P. II, 256.
Walther, Johannes II, 398.
Wangh, F. H. II, 148, 266.
Warburg, O. 3. — II, 35, 47, 48, 64, 86, 90, 144, 150, 152, 154, 155, 162, 165, 167, 436, 437.
Ward, H. II, 272.
— H. M. 256.
— Lester, F. II, 398, 399.
Wardelworth, H. II, 19.
Waring II, 65.
Warming, Eug. 524. — II, 305.
Warner, F. J. 5.
Warnstorf, C. 332, 333, 346, 347, 463. — II, 309.
Wassiljeff, N. II, 188.
Waters, C. E. 437, 457.
Weathers, J. II, 237.
Weaver, C. B. II, 430.
Weawer, H. II, 288.
Webber, H. J. 233, 273. — II, 129, 147, 409, 411, 419.
Weber, C. 122, 437, 453. — II, 314, 399.
— C. A. II, 314, 316, 364, 399
— G. H. 5.
Weberbauer 34, 111.
Webster, A. D. II, 169.
Weddell, C. H. 348.
Wegener 236.
Wehmer, C. 218, 227, 241.
Weigert, L. II, 159.
Weise, P. II, 159.
Weismann, A. 489.
Weiss, J. E. 34. — II, 122.
Weisse, A. 122, 129. — II, 285, 287.
— Arthur II, 417.
Wender, N. 122, 157.
Went, F. A. F. C. 400, 425, 426.
West, G. S. 170, 173.
— W. 170, 173.
Westhoff II, 285.
Wettstein, R. v. 34, 122, 130, 131. — II, 326, 408, 412, 432, 447.
Wheeler, H. J. 406.
— W. P. II, 173.
Wherrell, Orta II, 84.
Whipple, G. C. 174.
White, David II, 399.

White Ed. II, 80.
— James W. II, 334.
— T. G. II, 202, 203.
— Th. G. 85.
Whitehead, J. 5.
Whitney, Milton 111, 112.
Whitwell, William II, 331.
Widenmann, von II, 273.
Wiegand, K. M. 531. — II, 176, 198, 202, 203, 217, 445.
Wieler, A. 122, 140, 386, 518.
Wierzejski, A. 498.
Wiesner, J. 94, 106, 437, 449.
Wiesener 122, 125.
— J. 122.
Wijkander, A. 81.
Wilcox II, 109.
Wild, L. II, 18, 166.
Wildeman, E. de 35, 253. — II, 248.
Wiley, H. W. 122.
Wilfahrt, H. 116.
Wilhelm, K. II, 302, 403, 417.
Will, H. 241.
Wille, H. J. 5.
— N. 171, 186.
Williams, A. II, 92.
— A. S. II, 409.
— F. N. II, 423, 424.
— F. V. II, 188.
— J. L. 188.
— M. E. 250.
— Mabel E. 232.
— Newton, F. II, 433.
— Th. A. 318. — II, 172. 173.
Willis, J. C. 431, 437, 438.
— II, 196, 296, 403.
— J. J. II, 215.
Willot, M. 45.
Wilse, J. N. 5.
Wilson, E. B. 484.
— F. 438. — II, 202.
— G. II, 207.
— H. V. II, 205.
Wimmer, G. 116.
Wimmenauer, K. II, 124.
Winkelmann, J. 463. — II, 309.
Winkler, C. 1, 4. — II, 186.
Winter, A. P. II, 327.
— P. 465.
— W. P. II, 283.
Wirtgen 476. — II, 321.
Wise, W. II, 332.
Wisselingh, C. van 183.
Withe, J. W. 462.
— H. II, 437.
Wittmack, L. II, 151, 422, 435,
Wittrock, V. B. 35, 438, 453. — II, 449, 450.
Wölkerling, W. II, 144.
Wördehoff II, 26.
Worsdell, W. C. II, 439.
Wohlleben, J. F. 5.
Wohlfahrt-Hallier II, 306.
Wohltmann, F. 123, 157. — II, 35, 161.
Wolff 123, 137.
— Casp. Friedr. II, 403.
Wollenweber, E. 438, 447, 509.
Wollny, E. 86, 107, 108, 123, 135, 371.
Wood, T. B. 112.
Woods, A. 67.
— Albert, F. II, 413.
Woolsey, J. F. II, 102.
Wooton, E. O. 471.
— F. O. II, 213, 215.
Woronin, M. 425.
Worsdell, W. C. 511.
Wortmann, J. 241.
Wright, C. H. II, 447.
Wright, R. II, 43, 108.
Wroblewski, A. 123.
Wünsche, O. 403, 462. — II, 307.
Wytker, G. II, 152.

Yabe, K. 241.
Yasuda, A. 37, 162.
Yoes, Delage II, 408.

Zabel, H. II, 171, 320, 444, 447.
Zacharias, O. 168, 169, 184, 204, 206.
Zacher, G. II, 89, 170.
Zago, F. 410.
Zahlbruckner, A. 159, 225, 310, 316, 319, 347. — II, 263, 264, 354.
Zalewski, A. 502. — II, 359.
Zankla, A. 509.
Zapfe II, 110.
Zawodny 67, 468. — II, 354.
— J. 123. — II, 426.
Zehntner, Dr. L. 390.
— D. L. 390.
Zehnter, L. 67.
Zeiller, R. II, 400.
Zenetti, P. 502, 517.
Zettnow 192.
Zickendraht, E. II, 358.
Zimmermann, A. 480, 482, 489.
Zippel II, 144.
— H. II, 144.
Zopf, W. 123, 255, 306, 308. — II, 77.
Zschacke, H. 464. — II, 319.
Zschokke 429.
— A. 528.
Zukal, H. 251.
Zwick, Karl G. II, 105.
Zwierlein, K. A. II, 84.
Zwiesele, H. 67.

Sach- und Namen-Register.[1])

Die Zahlen hinter der II beziehen sich auf den zweiten Band.

Abama Americana II, 205.
Abelia II, 186.
— serrata II, 193.
Aberia Caffra *Harv et Sond.* II, 38, 168.
Abies 53, 54. — II, 189, *451. — P. 271, 278, 280, 287, 422.
— alba II, 183. — P. 244, 288, 424.
— amabilis II, 218.
— balsamea 520.
— cilicica II, 181.
— concolor (Gord.) *Lindl.* II, 65, 145, 215, 272.
— excelsa *DC.* II, 183, 316. — P. 271.
— firma II, 193, 194.
— lasiocarpa II, 215.
— magnifica II, 218.
— Momi 381.
— nobilis *Engelm.* II, 218, 451.
— pectinata *DC.* 53, 381, 388, 520. — II, 364. — P. 276, 277, 288, 293, 402, 426.
— picea 54.
— Pinsapo 106.
— Shastensis II, 218.
Abietineae 387.
Abrotanella marginata II, 259.
— pusilla II, 255.
Abrus precatorius *L.* 530. — II, 6, 63, 92, 94.
Abutilon 28, 155. — II, 195, 275, 435, *451.
— Avicennae *L.* II, 204.
— erosum *Schld.* II, 436.
Abutilon glaucum II, 180.
— indicum II, 226.
— leiospermum II, 226.
— Thompsoni 155.
Acacia II, 26, 94, 142, 249, 253, 254, 433, *451. — P. 274, 282.
— albida II, 180.
— aulacocarpa II, 252.
— Catechu II, 74, 164.
— Cavenia P. 296.
— concinna II, 191.
— dealbata *Lk.* 41. — II, 255.
— decurrens II, 253, 255.
— dineura II, 253.
— dulcis *Marl. et Engl.* II, 91.
— erioloba *Willd.* II, 91.
— Farnesiana *Willd.* II, 6. 25, 180, 227, 229, 237, 414.
— filicina II, 213.
— Giraffae *Burch.* II, 91.
— glauca II, 180.
— horrida II, 91.
— Jonesii II, 252.
— lanigera II, 254.
— leptospermoides II, 433.
— longifolia II, 256.
— maschalocephala II, 227.
— paniculata II, 227.
— Senegal *Willd.* II, 94.
— spadicigera II, 229.
— suberosa II, 253.
— Tequilana P. 296.
Acaena II, 443, *451.
— adscendens II, 257, 259.
— antarctica II, 259.
— cuneata II, 257.
— laevigata II, 259.
Acaena magellanica II, 259
— multifida 512. — II, 257, 259
— pumila II, 259.
— splendens II, 259.
Acalypha* II, 451.
— alopecuroides II, 228.
— chamaedryfolia II, 228.
— fruticosa II, 243.
— — *var.* villosa. II, 243.
— indica *L.* II, 223.
— Lepinei II, 233.
— virginica *L.* II, 345, 346 351.
— Volkensii II, 243.
Acampe II, 238.
Acanthaceae II, 7, 70, 111, 138, 179, 243, 244, 245, 418. — P. 301.
Acanthocladium Jungneri *Broth.** 348.
— rigidicaule *Broth.** 348.
Acanthococcus Gracilaria *Sond.* 161, 197.
Acanthodium spicatum *Delib.* II, 244.
Acantholimon II, 185.
Acanthophyllum glandulosum II, 185.
Acanthosycios horrida II, 151, 249.
Acanthospermum brasilum II, 232.
— humile II, 227.
Acanthostigma 229.
— nectrioideum *Penz. et Sacc.** 267.
— scleranthoides *Penz. et Sacc.** 267.

[1]) N. G. = Neue Gattung; *var.* = Varietät; P. Nährpflanze von Pilzen; * bei Gattungsnamen bedeutet, dass auf der hinter dem * stehenden Seitenzahl die neuen Arten der Gattung verzeichnet sind; * bei Artnamen = neue Art resp. neue Varietät.

Acanthus Caroli Alexandri *Hausskn.* II, 352.
— ilicifolius *L.* II, 112.
— mollis *L.* 519. — II, 112.
— spinosus *L.* II, 112.
Acarospora 305.
— cineracea *Lahm* 319.
— Heppii *Naeg.* 318.
Acer 534, 535. — II, 153, 184, 196, 206, 215, 266, 273, 390, 415.
— angustilobum *Heer* II, 380.
— Bruckmanni *Al. Br.* II, 380.
— campestre *L.* II, 278. — P. 427.
— cinerascens II, 185.
— crispum P. 285.
— floridanum II, 210.
— hyrcanum 534.
— laurinum P. 297.
— leucodermum II, 210.
— Negundo *L.* II, 346. — P. 289, 297, 427.
— opulifolium II, 372.
— platanoides *L.* 82, 98, 534. — II, 372. — P. 284, 422, 427.
— Pseudo-platanus *L.* 534. — II, 372, 395. — P. 275, 283, 288, 298, 402.
— saccharinum *L.* 534. — II, 204.
— Thomsoni 534.
— trilobatum *Stbg.* II, 380.
Aceras II, 293, 438.
Acerbia culmigena *Penz et Sacc.** 267.
Acetabularieae II, 394.
Acharia *Thunb.* II, 419.
— tragioides II, 133.
Achariaceae II, 133, 418.
Achillea* II, 451.
— anthemoides *Freyn et Sint.* II, 451.
— dolopica II, 182.
— herba-rota II, 329.
— Millefolium *L.* II, 66, 145, 288, 354.
— setacea II, 182.
— sibirica II, 193.
— tomentosa II, 326.
— Uromoffi *Hal.** II, 354.
Achnanthes brevipes 205, 206.
— longipes 205.
Achnanthes subsessilis 205, 206.
Achras Sapota *L* II, 1, 6, 45, 227.
Achyrachaena II, 219.
Achyranthes II, 293, *451.
— aspera II, 69, 180, 228.
— Verschaffeltii P. 282.
Achyrophorus acaulis II, 264.
— arenarium *DC.* II, 482.
Acicularia II, 394.
— Andrussowi *Solms** II, 394.
Acidocroton 520.
Acioa* II, 451.
Aciphylla 10.
— Colensoi II, 256.
— squarrosa II, 256.
Acisanthera pellucida II, 227.
— quadrata II, 227.
Acmadenia* II, 451.
Acnida cannabina II, 84.
Acolium 304.
— tigillare II, 77.
Aconitum 536. — II, 87, 336.
— Anthora 29.
— Fischeri II, 191.
— Lycoctonum *L.* II, 191, 194, 336.
— — *var.* Lamarckii II, 336.
— Napellus *L.* 29.
— tauricum II, 326.
— uncinatum II, 191.
Acorus Calamus *L.* 16. — II, 65, 193, 327. — P. 292.
— gramineus II, 193.
— vulgaris II, 299.
Acraspis vaccinii *Ashm.* 38.
Acremoniella 429.
— Cucurbitae 429.
— occulta *Cav.* 399.
— verrucosa 429.
Acridacarpus 534.
Acriulus greigiifolius II, 243.
Acrocarpae 329, 332.
Acrochaete parasitica 170.
Acrodiclidium Camarae II, 158.
— Puchuri major II, 158.
Acrolobus II, 437.
Acronychia laevis 41.
Acrophorus 460.
Acrospermaceae 228.
Acrospermum 228, 255.
— album *Peck* 256.
— bignoniicola P. *Henn.** 267.
Acrospermum compressum *Tode* 255.
— corrugatum *Ell.* 256.
— foliicolum *Beck.* 256.
— fultum *Harkn.* 256.
— graminum *Lib.* 256.
— minutum P. *Henn.** 267.
— Ravenelii *B. et C.* 256.
— urceolatum *Olsen** 256, 267, 436, 474.
— viridulum *B. et C.** 256.
Acrosporium Cerasi *Rabh.* 419.
Acrosticheae 459.
Acrostichum coenopteris *Kze.* 476.
— Gaboonense *Hk.* 452.
— Helleri *Underw.** 469, 476, 477.
— Huascaro *Ruiz* 475.
— Laurentii *Christ** 474, 477
— punctulatum *Sw.* 452.
— sorbifolium *L.* 452.
— subsessile *Bak.** 474, 477.
Acrotheca 255.
Acrothecium 255.
Actaea spicata II, 191.
Actidium 228.
Actinidia II, 186.
Actiniopteris 460.
Actinodiscus 206.
Actinodon Frossardi II, 389
Actinodontium Dusenii *Broth.** 348.
— streptopogoneum *Broth.** 348.
Actinoglena *Zachar.* N. G. 194.
— Klebsiani *Zachar.** 184, 194.
Actinolepis II, 219,* 451.
Actinomonas mirabilis *Kent.* 168.
Actinonema Actaeae *Allesch.** 267.
— Podagrariae *Allesch.** 267.
— Rosae *Fr.* 223, 397.
Actinophrys 206.
Actinoptychus 206.
Actinospermum *Ell.* II, 411.
Actinostemma racemosum II, 193.
Adansonia digitata *L.* II, 69.
Adelia Ricinella II, 228.
Adenia II, 440.
Adenocaulon II, 219.
— bicolor II, 193, 197.

Adenocaulon chilense II, 259.
Adenoncos II, 238, *451.
Adenophora 22.
— communis II, 358.
— liliifolia II, 324, 354.
— remotiflora II, 193, 195.
— verticillata II, 193, 195.
Adenostemma ovatum *Mig.* II, 1.
Adenostoma fasciculare II, 219, 220, 221.
Adenostomum viscosum II, 193.
Adenostyles II, 293.
Adesmia P. 277.
— boronioides II, 259.
— lotoides II, 257, 259.
— muricata II, 262.
— pumila II, 257, 259.
— trijuga II, 262. — P. 284.
Adhatoda Vasica *Nees* II, 112.
Adiantites amurensis II, 381.
Adiantum 447, 450, 460, 471, 472.
— althiopicum 475.
— assimile 449.
— bessonianum 474.
— Candollei 473.
— Capillus Veneris *L.* 432, 447, 462, 475. — II, 211.
— celebicum *Christ** 469, 477.
— Claesianum *L. Lind.* 474.
— cuneatum 436, 448, 449, 458, 475.
— hispidulum 448.
— lineatum *L. Lind.* 474.
— macrophyllum 448.
— melanoleucum *Willd.* 472.
— — *var.* nanum *Jenm.** 472.
— monochlamys *Eat.* 469.
— — *var.* latedeltoidea *Bar. et Christ** 469.
— pedatum 447.
— pulverulentum *L.* 472.
— — *var.* caudatum *Jenm.** 472.
— rhodophyllum 449.
— serrulatum *L.* 472.
— tenerum 447, 448, 475, 476.
— triangulatum *Hk.* 472.
— — *var.* acuminatum *Jenm.** 472.
— trifidum 447.
Adina II, 139, 445, *451.
Adina Griffithii *Hook.* II, 487.
— microcephala II, 139.
— philippinensis *Vidal* II, 487.
— rubrostipulacea *Schum.* II, 486.
Adolphia II, 196.
Adonis II, 140.
— amurensis II, 191.
— apennina II, 186.
— ramosus II, 191.
Adoxaceae II, 406.
Aechmea calyculata II, 422.
— Pittieri II, 229.
Aecidiella *Ell. et Kels.* N. G. 222, 267.
— Triumfettae *Ell. et Kels.** 267.
Aecidium 230.
— album *Clint.* 301.
— Asperifolii *Pers.* 394.
— Baccharidis *Diet.** 267.
— Berberidis 418.
— Bouvardiae *Diet. et Holw.** 267.
— brasiliense *Diet.** 267.
— Buchwaldii P. *Henn.** 267.
— calosporum *Juel** 267.
— Clematidis *DC.* 62, 373, 394. — II, 255.
— elatinum 388, 402, 424.
— Englerianum 373.
— Eriospermi P. *Henn.** 267.
— Glaziovii P. *Henn.** 267.
— Gossypii *Ell. et Ev.** 267.
— Guatteriae *Diet.** 267.
— ilicinum *Ell. et Ev.** 267.
— Jacobsthalii-Henrici *Magn.** 262, 267.
— magellanicum 261, 262.
— Malvastri P. *Henn.** 267.
— mattogrossense *Juel** 267.
— Mespili 225.
— mexicanum *Diet. et Holw.** 267.
— Mirabilis *Diet. et Holw.** 267.
— Momordicae *Juel** 267.
— Montanoae *Diet. et Holw.** 267.
— Negerianum *Diet.** 267.
— pachycephalum *Diet.** 267.
— Paederiae *Diet.** 267.
— Phlogis *Ell. et Ev.** 267.
— pusillum *Diet.** 267.
Aecidium roseum *Diet. et Holw.** 267.
— Saussureae 415.
— sclerothecioides *Ell. et Ev.** 268.
— Serratulae *Schroet.* 261, 417.
— Thalictri 415.
— thermarum *Diet. et Neg.** 268.
— Tissae *Ell. et Ev.** 268.
— Tubiflorae P. *Henn.** 268.
Aedasicalyx II, 237.
— Beccarii II, 237.
Aegerita carnea *Pat.** 268.
Aegilops II, 293,* 451.
— crassa II, 186.
— turcica *Aznav.** II, 353.
Aegle Marmelos *Corr.* II, 1.
Aegopodium Podagraria *L.* II, 315. — P. 267.
Aegopogum cenchroides P. 301.
Aerides II, 237.
— adoratum 493.
Aeriopsis II, 238.
— javanica II, 238.
Aerua javanica II, 180.
Aeschynanthus II, 236, 237, 238,* 451.
Aeschynomene* II, 451.
— Americana II, 226, 229.
— Brasiliana II, 226.
— hystrix II, 229.
— sensitiva II, 226.
Aesculus *L.* II, 169, 196, 415, 431.
— californica II, 220.
— Hippocastanum *L.* 39, 386. II, 127.
— macrostachya 39, 527.
— meningen 39.
— Michauxi 39.
— Pavia 39, 527.
— rubicunda 39.
— sinensis 39.
Aethusa 9.
— Cynapium 10. — II, 107, 315.
Afzelia bijuga II, 9.
Agalmyla II, 238.
Agapanthus umbellatus 527.
Agaricineae 214, 219, 222.
Agaricus alveolus 224.
— bulbosus *Mc. Clatchie** 221, 268.

Agaricus campestris 235.
— cretaceus *Bull.* 263.
— destruens *Brond.* 218.
— melleus 388, 402.
— ostreatus 402.
— squarrosus 402.
— velutipes 402.
Agathis grandiflora II, 78.
Agathophyllum II, 65.
Agathosma* II, 451.
Agave II, 18, 166, *452.
— americana *L.* 504, 537. — 256, 350.
— attenuata II, 223.
— Haselofii *Bak.* II, 420.
— kewensis *Jacobi* II, 420.
— Palmeri 33.
— rigida II, 166.
— — *var.* sisalana II, 166.
— Schottii *Engelm.* II, 214, 420.
— sisalana II, 84.
Ageratum conyzoides *L.* II. 6, 63, 180, 206, 227.
Aglaia* II, 452.
— argentea II, 236, 452.
— eximia II, 236.
— elliptica *Kl.* II, 1.
Aglaonema marantaefolia *Kl.* II, 1.
— oblongifolia *Kth.* II, 1.
— simplex II, 1.
Agonandra II, 133.
Agrimonia II, 138, 443.
— Blumei II, 138.
— bracteata II, 138.
— Ceylanica II, 138.
— Eupatoria *L.* II, 138.
— hirsuta II, 138.
— incisa II, 138.
— javanica *Jungh.*. II, 138.
— mollis II, 209.
— Nepalensis II, 138.
— odorata II, 138.
— parviflora II, 138.
— repens II, 138.
— sororia II, 138.
— striata II, 138.
— suaveolens *Blume* II, 138.
— viscidula II, 138.
Agropyrum 200, 201. — II, *452.
— albicans II, 200.
— arizonicum II, 200.
Agropyrum Aucheri II, 186.
— caninum II, 172.
— distachyum subvillosum II, 214.
— divergens II, 214.
— geniculatum II, 358.
— Gmelini II, 200.
— Hallii II, 172.
— lanceolatum II, 200.
— Parishii II, 200.
— pectinatum *Beauv.* II, 67, 144.
— pseudorepens II, 200, 214.
— ramosum II, 358.
— repens II, 172, 315.
— *var.* Vaillantianum *Wulf.* II, 315.
— Richardsoni II, 214.
— riparium II, 200.
— Scribneri II, 214.
— spicatum II, 172, 200.
— tenerum II, 172, 173, 214.
— tetrastachys II, 200.
— Vaseyi II, 200.
Agrosteae II, 430.
Agrostemma II, 195.
— Githago II, 277, 278.
Agrostis P. 377. — II, *452.
— airoides II, 260.
— alba *L.* 29. — II, 172, 214, 256, 315.
— borealis P. 415.
— brachyanthera II, 260.
— canina II, 194, 260, 280.
— — *var.* alpina II, 194.
— castellana II, 180, 339, 341.
— — *var.* mixta II, 341.
— exarata II, 214.
— flavidula II, 260.
— imberbis II, 264.
— interrupta *L.* II, 346.
— magellanica II, 260.
— Novae-Angliae II, 203.
— perennans *(Walf.) Tuck.* II, 65, 145, 194.
— salsa II, 358.
— scabra II, 194, 214.
— Spica venti P. 213.
— stolonifera P. 418.
— verticillata II, 180, 182.
— verticillata × castellana II, 180.
— vulgaris *Wib.* 29. — II, 256. — P. 403, 418.
Agrostistachys* II, 452.
Agyriella *Ell. et Ev.* N. G. 268.
— Bethelii *Ell. et Ev.** 268.
Ahnfeldtia plicata 189.
Ailanthus 83. — II, 188, 196.
— glandulosa 82. — II, 351. — P. 299.
— malabarica II, 156.
Ainsliaea apiculata II, 193.
Ainsworthia* II, 452.
— byzantina *Aznav.** II, 353, 354.
— cordata II, 354.
— trachycarpa II, 182, 354.
Aira caespitosa *L.* 29. — II, 261, 418.
— caryophyllea II, 256.
— flexuosa II, 181.
— spiciformis II, 257, 260.
Aitonia 326.
— capensis II, 249.
— japonica *Steph.** 367.
Aizoaceae II, 250.
Aizoon canariense II, 180.
Ajax pseudonarcissus II, 279.
Ajuga II, 289, 354,* 452.
— Halacsyana *Zahlbr.* II, 354.
— Iva II, 180.
— pyramidalis II, 337.
— — *var.* Semproniana II, 337.
— reptans *L.* II, 280, 289, 359.
— — *var.* pyramidata *Zal.** II, 359.
Alangioideae II, 425.
Alangium II, 425.
Alaria esculenta 185, 186.
Albizzia II, 64, 82, 193,* 452.
— coriaria *Welw.* II, 4.
— Julibrissin II, 210.
— lophantha II, 255, 256.
— tomentosa II, 247.
Albuca* II, 452.
— Donaldsoni *Rendle** II, 244.
Alcaea pallida II, 182.
Alchemilla II, 328,* 452.
— alpina II, 177.
— vulgaris P. 288.
Alcyonidium hirsutum 180.
— hispidum 172.
Aldrovandia vesiculosa *L.* II, 344, 347.
Alfalfa II, 173.
— Mineira II, 8.
Alectoria 305.

Alectoria Fremontii *Tuck.* II, 65, 145.
— jubata 309.
— — *var.* cana 309.
— nidulifera *Norrl.* 319.
Alectorolophus* II, 452.
— ellipticus *Haussk.* II, 298.
— Freynii *Kern.* II, 326.
— Kerneri *Stern.* II, 298.
— patulus *Stern.** II, 298.
— Sterneckii *Wettst.** II, 326.
Alethopteris II, 383.
— aquilina *Schloth.* II, 377.
— decurrens *(Art.) Zeill.* II, 383.
— Defrancei II, 377.
— lonchitica *Schloth.* II, 377.
— Serlii *Brg.* II, 377.
Aletris Dickinsii II, 193.
Aleuria eximia *Gill.* 217.
— olivacea *Boud.** 268.
Aleurites cordata II, 99, 100.
— moluccana II, 9.
Aleyrodes 55, 374.
— Citri P. 233.
Alhagi II, 184.
Alibertia edulis II, 227.
Aligera *Suksd.* II, 449, *452.
Alisma* II, 452.
— parnassifolium II, 320.
— Plantago *L.* II, 179, 345.
Alismaceae II, 179, 308, 345.
Alkanna Kotschyana II, 186.
— tinctoria *Tausch* II, 50.
Allamana cathartica *L.* II, 7.
Allanblackia* II, 452.
— Sacleuxii *Hua* II, 244.
— Stuhlmannii II, 168.
Allantodia 460.
Allescheria *Sacc. et Syd.* 254.
Allescheriella *P. Henn.* N. G. 223, 268.
— uredinoides *P. Henn.** 208.
Allium II, 145, 152, 217, *452. — P. 302.
— Cepa II, 147, 271.
— Chamaemoly 514.
— fallax II, 338.
— fistulosum 496.
— flavum *L.* II, 351.
— neapolitanum 514. — P. 272.
— nipponicum II, 193.
— nutans II, 358.
— odorum *L.* II, 434.
Allium Peroninianum *Aznav.** II, 353.
— rigidum P. 301.
— Schoenoprasum II, 193, 207.
— senescens II, 188.
— sibiricum *L.* II, 207.
— subhirsutum 514.
— unifolium P. 301.
— ursinum 109, 110. — II, 434.
— Victoriale II, 174, 193.
— vineale *L.* II, 132. — II, 256.
Allophylus* II, 452.
Alnus II, 215, 370, 390, 414, *453. — P. 272.
— glutinosa *L.* 382. — II, 182, 290, 295, 390. — P. 213, 286, 290, 293, 402.
— glutinosa × incana II, 317.
— incana *L.* 26. — II, 304, 372, 395. — P. 213, 256, 261, 270, 300, 401, 402, 421.
— orientalis II, 181.
— tenuifolia *Nutt.* II, 66, 145.
— viridis II, 194, 372.
— viridis sinuata *Reg.* II, 453.
Alocasia metallica II, 1.
— pubera II, 1.
Aloë 97. — II, 81, *453.
— dichotoma II, 249.
— ligulata 537.
— sulcata 537.
— vera II, 180.
Alopecurus alpinus II, 177, 257, 258, 260.
— geniculatus II, 194, 214, 257.
— pratensis *L.* 29, 391. — P. 261, 401, 418.
— utriculatus *Pers.* II, 298.
Alphitonia ponderosa P. 274.
Alpinia 515.
— nutans 523.
Alsine* II, 453.
— Anatolica II, 354.
— — *subsp.* Macedonica *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— Cherleri II, 325.
— — *var.* corollata II, 325.
— longipes II, 177, 207.
— peploides 103.
— rubella *Wg.* 14.
Alsine verna II, 187.
Alsophila 460, 472.
— aquilina *Christ** 472, 477.
— armata 473.
— Batesii *Bak.** 474, 477.
— Colensoi II, 257.
— Moorei 475.
— parvula *Jenm.** 477.
Alsophileae 460.
Alsophilina *Dorm.* II, 397.
Alstonia plumosa II, 68.
Alstroemeria II, 264. — P. 300.
Alternanthera Achyrantha II, 228.
— muscoides II, 228.
— pungens II, 209.
— spinosa II, 228.
Alternaria 265.
— fasciculata *(C. et E.)* 265.
— Solani *(E. et M.) Sor.* 265, 428.
— Spinaciae *Allesch. et Noack** 223, 268.
— tenuis 231.
Althaea II, 195, 436.
— Armeniaca II, 186.
— officinalis 155, 516. — II, 102, 187. — P. 416.
— rosea 516. — II, 102. — P. 416.
— taurinensis *DC.* II, 346.
Alveolaria 230.
Alysicarpus vaginalis II, 226.
Alyssum* II, 453.
— calycinum II, 206.
— Dörfleri *Deg.** II, 354.
— linifolium II, 186.
— tortuosum II, 355.
— — *var.* flexuosum 355.
Alyxia olivaeformis *Gaud.* II, 475.
Amallospora *Penz.* N. G. 266, 268.
— Dacrydion *Penz.** 286.
Amanita 248, 249.
— abrupta *Peck** 268.
— candida *Peck** 268.
— muscaria II, 77.
— pantherina 248, 249. — II, 76, 77.
— phalloides *L.* 226. — II, 77.
— praeriicola *Peck** 268.
Amanoa *Aubl.* II, 225,* 453.
Amarantaceae II, 7, 62, 179, 250.

Amarantus albus *L.* II, 346.
— blitoides *Wats.* II, 66, 131, 145.
— caudatus II, 180.
— graecizans II, 131.
— melancholicus *L.* II, 9, 234.
— — *var.* tricolor *Sam.* II, 9, 234.
— spinosus II, 69, 180, 206.
— viridis II, 232.
Amaryllidaceae II, 8, 18, 81, 179, 245, 264, 418.
Amblygonocarpus* II, 453.
Amblyopappus II, 219.
Amblystegium *Br. eur.* 69, 341, 343.
— adnatum 343.
— brachypelmatum *C. Müll.** 348.
— compactum 343.
— confervoides 343.
— fluviatile 343.
— Haplocladium *C. Müll.** 348.
— irriguum 343.
— Juratzkanum *Schpr.* 333, 343.
— Kochii 343.
— Lescurii 343.
— minutissimum 343.
— noterophilum 343.
— rigescens *Limpr.** 348.
— riparium 332, 343.
— — *var.* trichopodium *(Schltz.)* 332.
— serpens 343.
— Sprucei *Br. eur.* 333, 343.
— subtile 343.
— vacillans 343.
— varium 343.
Ambrosia 59. — II, 219.
— artemisiaefolia II, 122. — P. 281, 284.
— trifida II, 84.
Ambrosinia Bassii II, 126.
Amelanchier II, 135, 137, 444.
— alnifolia *Pursh* II, 66, 145, 148
— ambigua II, 209.
— asiatica II, 137.
— canadensis II, 137.
— cretica II, 138.
— denticulata II, 137.
— parviflora II, 138.
— Pringlei II, 137.
Amelanchier utahensis II, 137.
— vulgaris II, 135, 138.
Amesoneuron plicatum *Heer* II, 390.
Ammadenia peploides II, 177.
Ammannia coccinea II, 212.
— Koehnei *Britt.* II, 222.
— latifolia II, 227.
Ammatoidea *West* N. G. 171, 194.
— Normani *West** 194.
Ammi Huntii II, 179.
— Seubertianum II, 179.
— trifoliatum II, 179.
Amnigenia rhenana II, 382.
Amomum II, 70, 155.
— aromaticum *Roxb.* II, 18.
— Cardamomum II, 74.
— Daniellii II, 74.
— Melegueta II, 69, 74.
— xanthioides II, 82.
Amorpha fruticosa II, 344. — P. 274, 302.
— virgata II, 210.
Amorphophallus II, 420.
— Konjak II, 17.
Amorphomyces 230.
Ampelanus albidus II, 206.
Ampelidaceae II, 188.
Ampelopsis 30. — II, 196. — P. 245.
— acanthifolia 39.
— aegirophylla 39.
— hederacea 30.
— heterophylla 39.
— humilifolia 39.
— quinquefolia 386. — P. 290.
— Veitchi 411. — II, 170. — P. 252.
— vitifolia 39.
Amphibennettites *Fliche* N. G. II, 371.
— Bleicheri *Fliche** 371.
— Renaulti *Fliche** 371.
Amphicarpaea Edgeworthii 530.
— monoica II, 433.
Amphiceratium 177.
Amphilophium P. 293.
— pubescens *Spr.* II, 485.
Amphipleura pellucida 205.
Amphisphaerella 297.
Amphisphaeria 229.
— callicarpa *Penz. et Succ.** 268.
Amphisphaeria Junci *Pat.** 268.
— melanthera *Ell. et Ev.** 268.
— obscura *Sacc.** 268.
— salicicola *Allesch.** 268.
— separans *Ell. et Ev.** 268.
Amphisphaeriaceae 229.
Amphitalea* II, 453.
Amphoridium cyathicarpum *Mont.* 338.
— lapponicum *Schpr.* 333.
Amygdaleae 31.
Amygdalus II, 185.
— horrida II, 185.
— Kermanensis II, 185.
— pereger *Ung.* II, 380.
— Persica II, 256.
Amylocarpus 229.
— encephaloides *Curr.* 217.
Amylotrogus 250.
— discoideus 250.
— filiformis *Roze** 250, 268.
— lichenoides *Roze** 250, 268.
— ramulosus 250.
— vittiformis *Roze** 250, 268.
Amyris II, 196.
— thyrsiflorus *Turcz.* II, 224.
Anabaena 164, 174, 192.
— affinis *Lemmerm.** 194.
— flos-aquae 166.
— Hieronymi *Lemmerm.** 194.
— oblonga *De Wild.** 194.
— rudis *Spallicci** 165, 194.
Anacampseros II, 141.
Anacamptis II, 438.
— pyramidalis II, 281, 308, 309, 337.
— — *var.* Tanayensis *Chenev.* II, 281, 308, 337.
— — *var.* vallesiaca II, 308.
Anacardiaceae II, 6, 32, 100, 179, 196, 245, 335.
Anacardium P. 275.
— occidentale II, 6, 64, 69, 180, 226. — P. 223, 286.
Anacharis Alsinastrum II, 255.
Anacolosa II, 437.
Anacyclus radiatus *Lois.* II, 346.
Anagallis II, 296.
— alternifolia II, 260.
— arvensis *L.* II, 232, 256, 278, 286, 409. — P. 412.
— coerulea 527. — II, 296, 409.
— collina II, 409.

Anagallis grandiflora II. 278.
— Monelli II. 409.
— phoenicea II. 286, 296, 409.
Ananas II, 146, 148, 149.
Anaphalis II, 219.
— margaritacea II, 193.
— yedoense II, 195.
Anaptychia speciosa *(Wulf.)* 308.
Anarthrophyllum desideratum II, 259.
— elegans II, 262.
Anastraphia* II, 453.
Anastrophyllum fissum *Stph.** 367.
— japonicum *Steph.** 367.
Anchieta 535.
— salutaris II, 72.
Anchusa* II, 453.
— aphylla II, 184.
— Macedonica *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— officinalis P. 295.
— sempervirens II, 50.
Ancylistes 253.
— Pfeifferi *Beck** 225, 253, 268.
Andira inermis *Kunth* II, 1, 6.
— microcarpa II, 6.
Andreaea 326, 339.
Andreaeaceae 326.
Andricus corticis 39.
— curvator *Htg.* 42.
— foecundatrix 39.
— globuli 39.
— Lambertoni *Kieff.** 42.
— pilosus 39.
— ramuli 39.
— radicis *Fabr.* 42.
— trilineatus *Htg.* 42.
Andrographis echioides *Nees* II, 112.
— paniculata *Nees* II, 70, 112.
Andromeda cernua II, 191.
— japonica II, 191.
— ligustrina P. 275, 297.
— nana II, 191, 195.
— nikoensis II, 191.
— nitida P. 427.
— ovalifolia II, 191.
— polifolia *L.* II, 204.
— protogaea *Ung.* II, 380.
Andromycia cubensis II, 228.
Andropogon II, 69, 79, 169, 233,* 453. — P. 302.
Andropogon acicularis P. 277.
— amplectens II, 246.
— annulatus *Forsk.* II, 225. 256.
— apricus II, 229.
— bicornis II, 228.
— bracteatus II, 229, 230.
— brevifolius II, 194, 229, 230.
— citratus *L.* II, 68, 73, 79, 168.
— contortus genuinus II, 191.
— fastigiatus II, 230.
— foliosus II, 229.
— Gayanus II, 243.
— Gryllus II, 165, 253.
— intermedius, P. 294.
— Ischaemum *L.* II, 246.
— melanocarpus P. 295.
— Nardus II, 168.
— nutans II, 172, 229.
— nutans avenaceus II, 214.
— pertusus P. 294.
— provincialis II, 172.
— provincialis furcatus II, 214.
— scoparius II, 172, 214.
— Schoenanthus II, 4, 168.
— semiberbis II, 243.
— Sorghum P. 258, 413.
— Virginicus II, 121. — P. 292.
Andropogoneae II, 430.
Androsace II, 293.
— Chamaejasme II, 188. — P. 292.
— villosa II, 189.
Androsaces II, 293.
Andryala diffusa *Jan* II, 126.
Aneilema Keisak II, 193.
— sepalosum *C. B. Clarke* II, 244.
Aneimia 455, 460, 461.
— hirsuta 453. — II, 306.
Aneistrocarphus II, 219.
Anema nummularium *Duf.* 306.
Anemone II, 168, 442,* 453.
— alpina II, 338.
— — *var.* myridifolia II, 338.
— altaica II, 191.
— baikalensis II, 191.
— cernua II, 191.
— coerulea II, 191.
Anemone cylindrica II, 203.
— debilis II, 191.
— dichotoma II, 191.
— flaccida II, 191.
— Hepatica II, 191, 283.
— hortensis II, 348.
— japonica 30. — II, 191.
— Keiskeana II, 191.
— multifida II, 257, 258, 259.
— narcissiflora II, 191, 194.
— nemorosa *L.* II, 88, 279, 283, 288, 313, 320. — P. 216, 245, 300.
— nikoënsis II, 191.
— parviflora II, 191.
— Raddeana II, 191.
— ranunculoides *L.* II, 321, 340.
— silvestris II, 132, 280.
— stolonifera II, 191.
— trifolia II, 209, 210.
— umbrosa II, 191.
Anemopaegma* II, 453.
Anethum 9.
Anetium 459.
Aneura attenuata Steph.* 453.
— crenulata Steph.* 453.
— hamatiflora Steph.* 453.
— pauciramea Steph.* 368.
Angelica Florenti II, 195.
— geniculata II, 257.
Angelonia angustifolia II, 227.
Angiopteris 454, 455, 460. — II, 190.
— alata *Nad.** 469, 477.
— evecta 449.
Angophora 26.
Angosturarinde II, 98, 99.
Angraecum II, 171, *453.
— Althoffii II, 171.
— Eichlerianum II, 171.
— Flanagani II, 249.
Angstroemia alpina *C. Müll.** 348.
— Harrisi *C. Müll.** 348.
— jamaicensis *C. Müll.** 348.
— lagunaria *C. Müll.** 348.
— macrostoma *C. Müll.** 348.
— nanocarpa *C. Müll.** 348.
— Patagonica *C. Müll.** 348.
Anguria dubia *Hook. Arn.* II. 459.
— Ottoniana II, 227.
Anhalonium 519. — II, 423.

Anhalonium fissuratum 148.
— Jourdanianum 519.
— Lewinii 149, 519. — II, 39.
— Williamsii 519. — II, 39.
Aniba Puchuri minor II, 158.
Anisacanthus* II, 453.
Aniseia* II, 453.
Anisocarpus II, 219, *453.
Anisostigma* II, 453.
Anixia 229, 235.
Anixiopsis *Hansen* N. G. 234, 268.
— stercoraria *Hansen** 234, 235, 268.
Annularia II, 388.
— brevifolia *B.* II, 377.
— fertilis *Stbg.* II, 377.
— longifolia *B.* II, 377.
— Teisseri *De Seyn.** 268.
Anoda II, 195.
— hastata II, 226.
Anoectangium Schensianum *C. Müll.** 348.
— torquatum *Broth.** 348.
— weisioides *C. Müll.** 348.
Anoectochilus* II, 453.
Anogra II, 213.
Anomalophyllites Bridgetonensis *Holl.** II, 375.
Anomodon 342, 348.
— apiculatus *Br. eur.* 333.
— flagelliferus *C. Müll.** 348.
— leptodontoides *C. Müll.** 348.
— pellucida *C. Müll.* 349.
Anomodontaceae 340.
Anomozamites II, 381.
— bifidus *Heer* II, 380.
Anona* II, 453.
— muricata *Rm.* II, 1, 3, 69.
— palustris II, 226.
— reticulata II, 226.
— squamosa II, 69.
Anonaceae II, 420. — P. 289.
Anoplanthus coccinea II, 360.
Ansellia II, 171.
Antennaria 229. — II, 198, 219, 424,* 453.
— alpina *Gaertn.* II, 176, 177, 198.
— carpathica *(Wg.) R. Br.* II. — II, 198, 453.
— — *var.* pulcherrima II, 453.
— dioica II, 198, 453.
Antennaria dioica *var.* congesta *Gray* II, 453.
— — *var.* rosea *DC.* II, 198.
— monocephala *Greene* II, 453.
— neodioica *Greene** II, 424.
— Parlinii II, 198, 424.
— parvifolia II, 198.
— pedicellata *Greene* II 198.
— plantaginea II, 424.
— plantaginifolia II, 121, 198.
— plantaginifolia monocephala II, 198.
Anthacanthus spinosus II, 227.
Anthagathis* II, 453.
Anthanotis *Raf.* II, 411.
Anthemis II, 60,* 454.
— arvensis *L.* II, 60, 206, 256.
— Cotula *L.* II, 60, 259.
— mixta II, 209.
— nobilis *L.* II, 60, 179.
— nobilis aurea II, 179.
— petraea *Ten.* II, 347.
— Rouyana *Aznar.** II, 353.
— tinctoria *L.* II, 60, 287, 289.
— Triumfetta *All.* II, 330.
Anthephora elegans II, 228.
Anthericopsis II, 434.
— Fischeri *Engl.* II, 434.
— sepalosa *Rendle* II, 434.
Anthericum* II, 454.
— Liliago II, 309.
Anthobolaceae II, 407.
Anthobryum *Phil.* II, 134.
Anthocephalus II, 139.
— indicus II, 139.
— macrophyllus II, 139.
Anthoceros communis Steph.* 368.
— fructuosus *Steph.** 368.
— Miyabeanus Steph.* 368.
Anthoceroteae 325.
Antholithes eleagnaceus *Menzel** II, 380.
— lageniferus *Menzel** II, 380.
— myrtaceus *Menzel** II, 380.
Anthostoma 230.
— tjibodense *Penz. et Sacc.** 268.
— valsarioides *Penz. et Sacc.** 268.
— Verrucula *Penz. et Sacc.** 268.
Anthostomella 230.
Anthostomella grandispora *Penz. et Sacc.** 268.
— obtusispora *Penz. et Sacc.** 268.
— Puyae P. *Henn. et Lind.** 268.
Anthoxanthum* II, 454.
— odoratum II, 256.
Anthracoidea 230.
Anthriscus II, 293.
— alpestris II, 338.
— Cerefolius II, 107.
Anthurium P. 272.
Anthyllis Albana II, 354.
— — *var.* Macedonica *Deg. et Dörfl.** II, 354.
Antigonon leptopus II, 228.
Antirrhinoideae II, 241.
Antirrhinum majus II, 127. — P. 293.
— Orontium *L.* 23.
Antithamnion Plumula 190.
Antitrichia Kilimandscharica *Broth.** 349.
Antromycopsis *Pat.* N. G. 224. 268.
— Broussonetiae *Pat.** 268.
Antrophyum 459, 473.
Apargidium boreale II, 217.
Apera spica-venti II, 280.
Apeveoa esculenta II, 420.
Aphanizomenon 164, 169.
Aphanoascus 228.
Aphanocapsa II, 383.
Aphanochaeta 169.
— pilosissima *Schmidle** 194.
Aphanopappus* II, 454.
Aphanopleura II, 449.
— capillifolia *(Reg. et Schmalh.)* II, 449.
— leptoclada *(Aitch. et Hemsl.)* 449.
— trachycarpa *Boiss.* 449.
Aphanostephus ramosissimus II, 213.
Aphelandra* II, 454.
Aphis Anthrisci *Kaltb.* 43.
Aphrophora spumaria P. 402.
Aphyllanthes II, 293.
Apiaceae II, 133.
Apiospora 230.
— camptospora *Penz. et Sacc.** 268.
— rhodophila *Sacc.** 268.

Apiospora Rosae *Oud.** 268.
Apiosporium 229.
Apium* II, 454.
— graveolens *L.* II, 44, 107, 152, 256, 257, 258, 259. — P. 223, 244, 247, 409.
— leptophyllum II, 256.
— petroselinum *L.* II, 232.
Aplopappus Brandegei II, 217.
Apocynaceae 41. — II, 7, 47, 109, 179, 420.
Apocynophyllum lanceolatum *Ung.* II, 382.
Apocynum II, 201, *454.
— androsaemifolium 84. — P. 293.
— cannabinum *L.* II, 66, 84, 145, 173.
Apodanthera Pringlei *Wats.* II, 224.
— Roseana *Cogn.* II, 225.
Apodanthes 529.
Apogetonaceae II, 245.
Aporoxylon II, 387.
Aporrhiza* II, 454.
Aposphaeria condensata *Ell. et Ev.** 268.
— cruenta *Vestergr.** 268.
— Glaziovii *Allesch.** 268.
— nucicola *Ell. et Ev.** 269.
— parasitica *Allesch.** 269.
Apostasiaceae II, 237.
Appendicula II, 454.
Aptandra II, 437.
Aptandraceae II, 405, 407.
Aptosimeae II, 241.
Aptosimum depressum II, 241.
— pumilum II, 241.
Aptychus ampullulatus *C. Müll.** 349.
— apaloblastus *C. Müll.** 349.
— aureo-viridis *C. Müll.** 349.
— brachyacrus *C. Müll.** 349.
— catilliformis *C. Müll.** 349.
— chlorocormus *C. Müll.** 349.
— circinicaulis *C. Müll.** 349.
— cochleatulus *C. Müll.** 349.
— condensatulus *C. Müll.** 349.
— diaphanodictyus *C. Müll.** 349.
— grandi-cellulosus *C. Müll.** 349.
— laxo-alaris *C. Müll.** 349.
— longicollis *Hpl.** 349.
Aptychus macrocytus *C. Müll.** 349.
— micrangius *C. Müll.** 349.
— nanocephalus *C. Müll.** 349.
— semitortulus *C. Müll.** 349.
— serifolius *C. Müll.** 349.
— temperatus *C. Müll.** 349.
— tenerifolius *C. Müll.** 349.
Aquifoliaceae II, 100, 179, 196, 420.
Aquilegia 97. — II, 279, 283, *454.
— Baergeriana II, 191.
— coerulea Daileyae II, 283.
— Durandi striata II, 278.
— ecalcarata II, 283.
— glandulosa II, 191.
— Jonesii II, 207.
— micrantha Mancosana II, 283.
— Skinneri 527.
— vulgaris *L.* 110. — II, 186.
Arabis* II, 454.
— alpina *L.* 13. — II, 177. — P. 282.
— bellidifolia II, 326.
— dentata *Torr. et Gray.* II, 426, 480.
— Donneti II, 179.
— hirsuta *Scop.* II, 131, 317.
— lyrata II, 208.
— petraea *(L.) Lam.* 13.
— pumila II, 326.
— serpyllifolia II, 337.
— spathulata *T. et G.* II, 481.
Araceae 16. — II, 17, 80, 179, 420. — P. 280.
Arachis hispida II, 226.
— hypogaea *L.* 530. — II, 93. — P. 269.
Arachnanthe alba *Ridl.* II, 496.
— Maingathi *Hook. f.* II, 496.
Arachniotus 228.
Arachnoidiscus 206.
Aragallus *Necker* II, 411.
Aralia 73.
— nudicaulis II, 107.
— racemosa P. 256.
— spinosa 515.
— trigyna *Gaud.* II, 461.
Araliaceae II, 107, 133, 179, 406, 421.
Araucaria II, 260, 261, 262, 371.
Araucaria brasiliensis *(A. Rich.) Lamb.* 381. — II, 67.
— cretacea *(Brg.) Sap.* II, 371.
— imbricata II, 261, 375. — P. 283.
— Iusilinensis *Fliche** II, 371.
— reperta *Fliche** II, 371.
— Revigniacensis *Fliche** II, 371.
Araucarioxylon latiporosum *Cramer* II, 381.
Araucarites ovatus *Holl.** II, 375.
Arbutus Andrachne II, 181.
— Menziesii II, 220. — P. 269, 290.
— Unedo II, 328. — P. 298.
Arcangelia 230.
Arceuthobiaceae II, 405, 407, 417.
Arceuthobium glaucum *Gris.* II, 467.
Archaeocalamites II, 367, 394.
— Goepperti II, 394.
Archaeolithothamnian *Rothpl.* 191.
Archangelica 11.
Archemora Fendleri *Gray* II, 489.
Archeria racemosa II, 256.
Archidiaceae 326.
Archidium 326.
Arcteranthis* II, 454.
— Cooleyae *(Rose) Gr.* II, 442.
Arctopus 10.
— echinatus II, 65.
Arctostaphylos II, 220, *454.
— alpina II, 191.
— bicolor P. 269.
— Manzanita II, 220.
— nevadensis *Gray* II, 66, 145, 220.
— nummularia II, 220.
— patula *Greene* II, 66, 145.
— tomentosa P. 274.
— Uva-ursi P. 288.
Arcyria ferruginea *Saut.* 250.
— spicata *List.* 250.
Ardisia* II, 454.
Areca II, 154.
— macrocalyx *Zipp.* II, 9, 234.
Arenaria II, 195, 218, 424, *454.

Arenaria biflora II, 177.
— calycantha *Led.* II, 453.
— Fendleri subcongesta *Wats.* II, 454.
— Groenlandica II, 203.
— lateriflora II, 205, 208.
— Littledalei *Hemsl.* II, 424, 474.
— Michauxii II, 208.
— paludicola II, 217.
— propinqua II, 217.
— serpyllifolia II, 264.
— sulcata II, 176.
— tenella II, 217.
Arenga saccharifera II, 2.
Areschougia dumosa 160.
Arethusa bulbosa II, 204, 207.
— japonica II, 193.
Arethusantha* II, 454.
— bletioides II, 234.
Argania Sideroxylon II, 446.
Argemone alba II, 213.
— mexicana *L.* II, 5, 69, 180, 226.
— platyceras II, 213.
Argynna 229.
Argyreia II, 11.
Argyrolobium* II, 454.
Argyrothamnia tricuspidata P. 270.
— candicans II, 228.
Aria II, 138.
Ariocarpus fissuratus 519.
— retusus 519.
— sulcatus *K. Sch.* II, 423.
Arionaceae II, 405, 407.
Arisaema 8. — II, 420.
— amurense II, 194.
— dubium *Holl.** II, 375.
— japonicum II, 193.
— Mattewanense *Holl.** II, 375.
— Thunbergii II, 193.
— triphyllum II, 204, 421.
Arisarum vulgare II, 80. — P. 290, 297.
Aristea* II, 454.
Aristida* II, 454.
— capillacea II, 229, 230.
— coarctata II, 230.
— fasciculata II, 172, 214.
— gracilis II, 206.
— pallens P. 291.
— subacaulis II, 249.
Aristolochia* II, 454.
— clypeata *André* II, 421.
— passifloraefolia *Rich.* II, 7, 228.
— sempervirens P. 290.
— Serpentaria II, 7. — P. 276.
— Sipho 504. — P. 276.
Aristolochiaceae II, 7, 62, 421.
Aristotelia racemosa II, 255.
Arjona 526.
— longifolia II, 262.
— tuberosa II, 262.
Armeria II, 352, *454.
— chilensis II, 259, 260.
— macloviana II, 260.
— Majellensis II, 182.
— maritima II, 257.
— praecox II, 338
— sibirica II, 177.
— vulgaris P. 288, 290, 297.
— vulgaris *var.* sibirica P. 278, 279.
Armillaria 236.
— appendiculata *Peck** 269.
— aurantia 236.
Arnebia II, 50.
— thibetana *Kurz* II, 50.
Arnica II, 219, *454.
— alpina II, 177, 195.
— cordifolia II, 142.
— fulgens II, 207.
— montana *L.* II, 60.
Aroideae P. 290.
Aronia II, 136, 137, 444.
Arrhenatherum elatius *M. K.* 29. — II, 172, 315.
Arrowroot II, 152.
Artemisia 516. — II, 212, 219, *454.
— Absinthium 516.
— annua II, 325, 346.
— austriaca II, 340.
— borealis *L.* 11. — II, 177. — P. 271, 292.
— canadensis II, 208.
— capillaris II, 193.
— Gorgonum II, 180.
— herba-alba II, 184.
— japonica II, 193.
— Keiskeana II, 195.
— magellanica II, 257.
— maritima 516. — II, 113.
— mendoziana II, 262.
— Mutellina II, 306.
Artemisia Persica II, 185.
— Tournefortiana *Rchb.* II, 330.
— tridentata *Nutt.* II, 61, 66, 145. — P. 274.
— vulgaris *L.* 11, 516. — II, 73, 193, 195.
Anthobolineae II, 405.
Arthanthe elongata *Miq.* II, 83.
Arthonia 305.
— complanata *Müll.* 311. — II, 102.
— (Naevia) ilicinodes *Stnr.** 320.
— (Coniangium) sacramontana *Strass.** 311, 320.
— subdispuncta *Nyl.** 320.
Arthopyrenia cerasi *(Schrad.)* 318.
— fallax *Arn.* 318, 319.
— — *var.* conspurcata *Stur.* 318, 319.
— rivulorum *Kernst.* 318.
Arthothelium 305.
Arthraxon P. 302.
— ciliaris II, 180, 194.
Arthrobotrys chilensis *Allesch. et P. Henn.** 269.
— superba 421.
Arthrocnemum fruticosum II, 180.
Arthrocnodax clematidis *March.* 42.
Arthrodesmus Lupczynskii *Gutw.** 194.
Arthropitys II, 388, 394.
Artocarpus II, 9, 234.
— echinatus *Roxb.* II, 1.
— incisa *L. fil.* II, 9, 69.
— integrifolia *L.* II, 4, 69.
— pomiformis *T. et K.* II, 1.
— venenosa *Zoll.* II, 475.
Arum 180.
— italicum *Mill.* 110. — II, 80, 181, 350, 410.
— — *var.* albovenosa II, 350.
— — *var.* modicense II, 350.
— maculatum *L.* 109. — II, 80, 181, 421.
— pictum *L. fil.* 7.
Arundinaria II, 235. — P. 284.
— aristata II, 236.
— Hookeriana II, 236.

Arundinaria intermedia II, 236.
— Kunzii II, 235.
— racemosa II, 236.
— tecta P. 272, 297, 298.
— tesselata II, 235.
Arundinella P. 302.
— anomala II, 194.
Arundo Donax *L.* 48. — II, 228, 348. — P. 284.
— Phragmites II, 318.
Asa foetida II, 43, 44.
Asarum II, 211, 410. *454.
— arifolium II, 211.
— callifolium II, 211.
— canadense *L.* II, 211.
— heterophyllum II, 211.
— macranthum II, 211.
— Memmingeri II, 211.
— minus II, 211.
— reflexum II, 211.
— Ruthii II, 211.
Aschion 256.
Aschersonia 233.
— Aleyrodis *Webb.** 233, 269.
— ambinata 233.
— badia *Pat.** 269.
— tahitensis 374.
— Zenkeri *P. Henn.** 374.
Asclepiadaceae II, 48, 109, 244, 245, 421. — P. 271, 301.
Asclepias amplexicaulis II, 212.
— arenicola *Nash* II, 421.
— Cornuti 526.
— curassavica *L.* 34. — II, 69, 227.
— incarnata II, 84. — P. 271.
— linearis *Scheele* II, 212.
— longicornu *Benth.* II, 421.
— nivea II, 227.
— stenophylla II, 213.
— verticillata linearis II, 212, 213.
Ascochilus II, 238. *454.
Ascochyta Caricis *Lamb. et Fautr.** 269.
— crataegicola *Allesch.** 269.
— Doronici *Allesch.** 269.
— evonymicola *Allesch.** 269.
— Fraserae *Ell. et Ev.** 269.
— Hanseni *Ell. et Ev.** 269.
— Hyacinthi *Tassi** 269.
— Hyoscyami *Pat.** 269.
Ascochyta laurina *Tassi** 269.
— Leonuri *Ell. et Ev.** 269.
— Orobanches *Tassi** 269.
— Pisi 377.
— Sophorae *Allesch.** 269.
— Telephii *Vestergr.** 269.
Ascoidea 233.
— rubescens 217.
Ascomyceten 222, 254.
Ascospora 230.
— Sclolopendrii *Fckl.* 213.
Ascyrum II, 195.
— hypericoides II, 209.
— multicaule II, 209.
Asimina* II, 454.
— parviflora II, 211.
— triloba *Dun.* II, 206.
Aspalathus* II, 455.
— Bodkini *Bolus** II, 249.
— desertorum *Bolus** II, 249.
— Gerrardi *Bolus** II, 249.
— laeta *Bolus** II, 249.
— latifolia *Bolus** II, 249.
— Simii *Bolus** II, 249.
Asparagus 49. — II, 145, 152, 272.
— acutifolius 61. — II, 181.
— albus II, 181.
— officinalis 109. — II, 256, 270, 271, 272.
— scoparius II, 180.
— trichophyllus II, 186.
Asperella* II, 454.
Aspergillaceae 228.
Aspergillus 144, 228, 235.
— albus *Wilh.* 227.
— brunneo-virens *Delacr.** 269.
— flavus *Bref.* 227, 243.
— fumigatus 227, 242.
— glaucus 227, 243.
— herbariorum 231.
— minimus *Wehmer* 227.
— niger 227, 238.
— olivaceus *Delacr.** 269.
— Oryzae 227, 241, 242.
— Ostianus *Wehmer* 227.
— repens 231.
— varians *Wehmer* 227.
— Wentii *Wehmer* 227.
Asperugo procumbens *L.* II, 346.
Asperula arvensis II, 310.
— cynanchica II, 318.
Asperula littoralis *S. S.* II, 293.
— odorata II, 341.
— setulosa *Boiss.* II, 293.
— tinctoria 525, 526.
Asphodelus P. 272, 283.
— fistulosus II, 256.
— microcarpus P. 290.
— ramosus P. 297.
Asphondylia 43.
— pimpinellae *F. Löw* 43.
— punica *March.* 42.
— umbellatarum *F. Löw* 43
Aspicarpa II, 195.
Aspicilia gibbosa P. 255.
— polychroma 318.
— sanguinea 318.
— — *var.* subcandida *(Arn.)* 318.
— silvatica *Zw.* 318.
— verruculosa *(Krph.)* 318.
Aspidiaceae 460, 461.
Aspidiotus nerii 55.
— perniciosus 56.
— saccharicaulis 67.
Aspidistra II. 410.
Aspidium 460. 472. — II, 316.
— acrostichoides II, 204.
— — *var.* incisum II, 204.
— aculeatum 475. — II, 306, 307.
— aristatum *Sw.* 469.
— — *var.* Sarasinorum *Christ** 469.
— asplenioides *Gris.* 472.
— — *var.* gracile *Kuhn** 472.
— — *var.* Portoricense *Kuhn et Christ** 472.
— athamanticum *Kze.* 475.
— Boothii II, 204.
— Braunii *Spenn.* 475.
— caudatum *Jenm.* 472.
— Christianae *Jenm.** 472, 477.
— conterminum *Willd.* 472.
— — *var.* resiniferum *Kuhn** 472.
— coriaceum *Sw.* 475. — II, 259, 260.
— craspedosorum *Max.* 469.
— — *var.* Giraldii *Christ** 469.
— cristatum *Sw.* 448, 474. — II, 204.
— — *var.* Clintonianum II, 204.

Aspidium cristatum ×marginale 475.
— Filix-mas *Sw.* 448, 449, 469, 474, 476. — II, 65.
— — *var.* Giraldii *Christ** 469.
— lobatum *Sw.* 469, 475.
— — *var.* chinense *Christ** 469.
— Lonchitis 448, 449.
— marginale *Sw.* 475.
— mohrioides II, 259.
— molle 449.
— mucronatum *Sw.* 472.
— — *var.* pinnatifidum *Jenm.** 472.
— pallidum *Bory* 467. — II, 351.
— perelegans *Col.** 469, 477.
— physematioides *Kuhn et Christ** 472, 477.
— pubescens *Sw.* 472.
— — *var.* glabrum *Christ** 472.
— Purdiaei *Jenm.** 435, 473, 477.
— rhizophyllum *Sw.* 472.
— — *var.* sublobatum *Christ** 472.
— rigidum 452, 475.
— sesquipedale *Willd.* 472, 478.
— simulatum *Davenp.* 475.
— Sintenisii *Kuhn et Christ** 472, 477.
— spinulosum *Sw.* 448, 474. II, 357.
— submite *Christ** 469, 477.
— Thelypteris *(L.) Sw.* 448.
— triangulum *Sw.* 472.
— — *var.* latipinnum *Jenm.* 472.
— — *var.* submucronatum *Christ** 472.
— trifoliatum 448.
vestitum II, 259, 260.
— viviparum *Hk.* 472.
— — *subspec.* caudatum *Jenm.** 472.
— — *subspec.* latipinnum *Jenm.** 472.
— — *subspec.* rhizophorum *Jenm.** 472.
— — *var.* bipinnatum *Jenm.** 472.
Aspidium xerophyllum *Col.** 469.
— yaeyamense *Makino** 468, 477.
Aspidosperma Quebracho P. 289.
Aspilia buphthalmifolia P. 293.
Aspleniaceae 460.
Asplenium 448, 460, 461, 471, 472. — II, 398.
— Adiantum-nigrum 452. — II, 322.
— adulterinum 452.
— arboreum W. 472.
— — *var.* obtusum *Jenm.** 472.
— — *var.* pinnatifidum *Jenm.** 472.
— — *var.* pinnatum *Jenm.** 472.
— — *var.* unifolium *Jenm.** 472.
— auritum *Sw.* 472.
— — *var.* parvulum *Jenm.** 472.
— Baumgartneri II, 426.
— bianthemum *Gilbert** 473, 477.
— Bradleyi 470, 476.
— Callipteris *Bak.* 472.
— — *var.* pinnatisectum *Christ** 472.
— ceratolepis *Christ* 471. — II, 229.
— Ceterach 448.
— conchatum *Moore* 472.
— — *var.* squamulosum *Jenm.** 472.
— — *var.* Tussacii *Jenm.** 472.
— duale *Jenm.** 472, 477.
— ebenoides 436, 470.
— expansum W. 472.
— Filix-femina *Bernh.* 436, 475, 476.
— fissum *Kit.* 452, 467.
— fontanum 433, 470.
— furcatum 448.
— germanicum 452.
— hastile *Christ** 472, 477.
— Herbstii 475.
— Heufleri II, 326.
— Klotzschii *Mett.* 472.
— — *var.* maxima *Jenm.** 472.
— lomariaceum *Christ** 469, 477.
Asplenium Luerssenii 466.
— lunulatum *Sw.* 451, 452.
— luridum 448.
— magellanicum II, 259, 260.
— marinum *L.* 467. — II, 351.
— montanum 437, 470, 476.
— monteverdense *Hk.* 472.
— — *var.* Shermaniana *Jenm.** 472.
— Nesii *Bar. et Christ** 469, 477.
— Nidus 448, 450.
— petruschinense II, 381.
— praemorsum *Sm.* 469.
— — *var.* alpestre *Christ** 469.
— — *var.* angustissimum *Christ** 469.
— radicans *Schk.* 472.
— — *var.* crenatum *Jenm.** 472.
— — *var.* longedecurrens *Christ** 472.
— — *var.* pallidum *Jenm.** 472.
— — *var.* remotum *Jenm.** 472.
— rhizophyllum *Kze.* 472.
— — *var.* diminutum *Jenm.** 472.
— Richardi II, 257.
— Ruta-muraria 448, 453. — II, 179, 306.
— salicifolium *L.* 472.
— — *var.* Krugii *Christ** 472.
— Saulii *Hk.* 469.
— — *var.* latius *Bar. et Christ** 469.
— Scolopendrium *L.* 461.
— Seelosii 452.
— semihastatum 472.
— — *var.* obtusum *Mett.* 472.
— septentrionale *Hoffm.* 448, 449. — II, 326.
— striatum *L.* 472.
— — *var.* expansum *Jenm.** 472.
— — *var.* tripinnatifidum *Jenm.** 472.
— Trichomanes *L.* 453, 461, 468. — II, 306, 326.
— Trichomanes × Athyrium filix femina 461.
— Urbani *Christ** 472, 477.
— vexans *Underw.** 469, 477.
— Vincentis *Christ** 472, 477.
— viviparum 450.

Asplenium whitbiense II, 381.
Asprella japonica II, 194.
Assus Baudiniana 39.
— oblonga 39.
Astelia pumila II, 258, 259, 260.
Astephanus* II, 455.
Aster II, 201, 219, *455. — P. 288.
— Amellus II, 325.
— — *var.* macranthus *Briqu.** II, 325, 326.
— Boweri II, 186.
— Curtisii II, 209.
— divaricatus P. 294.
— Elmeri *Greene* II, 470.
— exilis II, 227.
— fastigiatus II, 193.
— hispidus II, 193.
— indicus II, 193.
— japonicus II, 193.
— junceus *Ait.* II, 202, 204.
— laamurum II, 184.
— linariifolius *L.* II, 424.
— Lowertianus II, 204.
— — *var.* lanceolatus 204.
— patens II, 204, 213.
— — *var.* gracilis II, 213.
— — *var.* phlogifolius II, 204.
— patulus *Lam.* II, 202.
— peregrinus *Pursh* II, 470.
— polyphyllus II, 208.
— ptarmicoides II, 208.
— puniceus II, 204.
— — *var.* brevicaulis II, 204.
— salsuginosus II, 469.
— — *var.* angustifolius *Gray* II, 469.
— scaber II, 193.
— sibiricus II, 304.
— sinensis P. 290.
— stenomeres *Gray* II, 424.
— tardiflorus *L.* II, 202.
— trinervius II, 193.
— Tripolium *L.* 103. — II, 193, 277, 321.
— umbellatus II, 208.
— vimineus II, 206.
Asterella 229.
— Glaziovii *P. Henn.** 268, 269.
— Hakeae *Mc. Alp.** 269.
— Prosopidis *Ell. et Ev.** 269.
Asteridiella Solani *Mc. Alp.** 269.
Asteridium 229.
— baccharidicola *P. Henn.** 269.
— bicolor *Ell. et Ev.** 269.
— citricolum *Mc. Alp.** 269.
— novum 400.
Asterina 223, 229.
— asperulispora *Gaill.** 269.
— carnea *Ell.** 269.
— Colubrinae *Ell. et Kels.** 269.
— gibbosa *Gaill.** 269.
— hemisphaerica *Gaill.** 269.
— Salaciae *Allesch.** 269, 273.
— Schmideliae *Gaill.** 269.
— sphaerelloides *Ell. et Ev.** 269.
— tuberculata *Mc Alp.** 269.
Asterionella formosa 206.
— gracillima 206, 207.
Asteriscus pygmaeus P. 276.
Asterocalamites II, 367, 392, 394.
— scrobiculatus II, 379, 385, 394.
Asterolampra 206.
Asteroma Argyrothammiae *Allesch.** 270.
— Alni *Allesch.** 270.
— eupatoriicola *Allesch.* 216.
— ivaecolum *Ell. et Ev.** 270.
— Lilii-Martagonis *Allesch.** 270.
— Pseudacori *Allesch.** 270.
— radiosum 379, 386.
— Senecionis *Ell. et Ev.** 276.
— Tecomae *Allesch.** 270.
Asteromphalus 206.
Asteronia 229.
Asterophyllites II, 373, 388.
— coronata *Ung.* II, 373.
— equisetiformis II, 377.
— viticulosus *Gr.* II, 374.
Asterotheca II, 387.
Asterula 229.
— cornicullariiformis *P. Henn.** 270.
Astilbe chinensis II, 194.
— — *var.* japonica II, 194.
— japonica II, 192.
— Thunbergii II, 192.
Astragalus *L.* II, 182, 185, 201, 212, 264, 340, 411, *455. — P. 274.
Astragalus adsurgens II. 173.
— alpinus *L.* 12.
— bisulcatus II, 173.
— canadensis II, 173.
— carinatus II, 262.
— caryocarpus II, 172, 173.
— diphysus II, 173.
— flexuosus II, 173.
— glycyphyllus *L.* 530. — P. 414.
— gossypinus II, 186.
— — *var.* filagineus II, 186.
— Hookerianus *Gray* II, 411.
— hypoglottis II, 338.
— incanus II, 338.
— missouriensis II, 173.
— montanus *L.* II, 411.
— Mortoni II, 173.
— plattensis II, 173.
— Sonneanus *Greene* II, 411.
Astrantia major *L.* 10.
Astilbe* II, 455.
Astrocarya P. 285.
Astrocaryopsis II, 372.
Astrocystis 229.
Astrodochium *Ell. et Ev.* N. G. 270.
— coloradense *Ell. et Ev.** 270.
Astrodontium Treleasei *Card.** 349.
Astrogonium *Francé* N. G. 168, 194.
— alatum *Francé** 168, 194.
Asystasia* II, 455.
— Coromandeliana *Nees* II, 112.
Atamosco II, 411.
Atelcia apetala II, 226.
Athamantha cretensis II, 326.
— latifolia II, 327.
— macedonica *L.* II, 353.
Athecaria *Nyl.* N. G. 320.
— perfallens *Nyl.** 320.
Atherosperma moschatum II, 158.
Athrixia* II, 455.
Athroocystis *West* N. G. 174, 194.
— ellipsoidea *West** 194.
Athyrium 460.
— alpestre P. 285.
— Biondii *Christ** 469, 477.
— Filix femina 438, 449, 459, 461, 474.

Athyrium Giraldii *Christ** 469, 477.
— Sarasinorum *Christ** 469, 477.
Atragene alpina 519.
— tenuiloba II, 207.
Atrichum 348.
Atriplex II, 253, *455.
— argenteum II, 172.
— Cachiyuyu II, 262.
— cristata II. 228.
— halimoides *P* 303.
— Halimus 42.
— hastata 103. — II, 172, 314, 321.
— — *var.* heterosperma II, 321.
— — *var.* salina II, 321.
— Persicum II, 184.
— portulacoides II, 178.
— recurva *Urv.* II, 353.
Atrophasis spinosa II, 184.
— — *var.* rodundifolia II, 184.
Atropa II, 293.
— Belladonna *L.* 110. — II, 70, 279.
Atropis* II, 455.
— vilfoidea II, 177.
Atropos II, 293.
Attheya 168, 202, 204, 206, 207.
— Zachariasi 206.
Aucuba II, 425.
Auerswaldia 223, 229.
— nectrioides *Rehm** 270.
Aulacidea *Ashm.* N. G. 38.
— mulgediicola *Ashm.** 38.
Aulacocalyx* II, 455.
— jasminiflora *Rich.* II, 240.
Aulacodiscus 206.
Aulacomnium androgynum *(L.) Schwgr.* 326, 334.
Aulax nabuli 40.
Auliscus 206.
Aulographum 228.
— atromaculans *Penz. et Sacc.* *270.
Aulojusticia* II, 455.
Aurantiaceae 27.
Aureobasidium Vitis *Vial. et Boy.* 246, 397, 419.
— — *var.* album *Montem.* 246, 419, 420.
Auriculariaceae 230.
Auriculariales 228, 230.
Avena 97, 98, — II, 8, 144, 217, 323, *455. — P. 261, 375, 416, 418.
— elatior P. 257, 261, 401, 418.
— fatua II, 214.
— sativa *L.* 96. — II, 148, 149, 150, 151. — P. 257, 261, 418.
— sterilis P. 261, 418.
Avenastrum II, 323, *455, 456.
— alpinum *(Sm.)* II, 323.
— filifolium *(Lag.)* II, 323.
— planiculme *(Schrad.) Jess.* II, 324.
— pseudoviolaceum *(Kern.)* II, 323.
— sesquitertium *(L.)* II, 323.
— versicolor *(Vill.)* II. 323.
Aveneae II, 430.
Averrhoea carambola *L.* II, 1.
Avicennia nitida *Jacq.* II, 7, 228.
— officinalis *L.* II, 64.
— tomentosa *Jacq.* II, 7.
Avicularia II, 265.
Ayenia II, 195.
— pusilla II, 226.
Azalea 527.
— indica II, 170.
— pontica II, 183. — P. 263.
— viscosa II, 121.
Azolla 435, 453.
— Caroliniana II, 230.
— filiculoides 342, 475.
Azorella 9, *II, 456.
— caespitosa II, 257.
— filamentosa II, 259.
— glebaria II, 259.
— gummifera II, 259.
— Hookeriana II, 259.
— lycopodioides II, 259.
— Ranunculus II, 258, 259.
— selago II, 259.
— trifurcata II, 257, 259.

Baccaurea* II, 456.
Baccharis II, 219, 264. — P. 267, 276, 299.
— consanguinea II, 221.
— dracunculifolia P. 294.
— glutinosa II, 213.
— halimifolia II, 227.
— magellanica II, 257, 259.
Baccharis mesopotamica P. 267.
— nervosa II, 229.
— patagonica II, 257, 259.
— pulchella II, 262.
— trinervis II, 229.
— triplinervis P. 269, 275.
Bacidia 305.
— acerina *(Pers.) Arn.* 320.
— albescens *(Arn.) Zw.* 320.
— arceutina *(Ach.) Arn.* 320.
— endoleuca *Kickx.* 319.
— Friesiana *(Hepp) Kbr.* 320.
— intermissa *(Nyl.) Malme* 320.
— submillegrana *Stnr.** 320.
Bacillariaceae 165, 168, 169, 170, 176, 202.
Bacillina *Nyl.* N. G. 320.
— antipolitana *Nyl.** 320.
Bacillus 248.
— ampelosporae 405.
— Baccarinii *Macch.** 403.
— Betae 407.
— caulivorus 376.
— Cubonianus *Macch.* 399, 405, 409, 410.
— fluorescens 144.
— gramma II, 387.
— mori-carneus *Cav.** 405.
— Oleae 248, 427.
— ozodens II, 387.
— permiensis *Ren. et Bertr.** II, 389.
— putidus *Flügge* 144.
— Solanacearum *Smith** 405, 406.
— subtilis 92.
— vitivorus 403.
— vulgaris 92.
Bacopa* II, 456.
Bacterium Apii *Brizi** 410.
— Dianthi *Arth. et Bell.* 410.
— Mori 399.
Bactridium versicolor *Mc. Alp.** 270.
Bactrophaeria *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 270.
— asterostoma *Penz. et Sacc.* *270.
Baculospora 229.
Badhamia decipiens *Berk.* 250.
— foliicola *List.** 250, 270.

Badhamia magna *Peck* 250.
— ovispora *Racib.* 250.
— rubiginosa *Rost.* 250.
Baeomyces 304.
Baeria II, 219, *456.
Bagnisiella 229.
Bahia* II, 456.
Baiera II, 380, 381.
— graminea *Nath.** II, 381.
— langifolia *Pomel* II, 380.
— spetsbergensis *Nath.** II, 381.
Baileya multiradiata 8.
Baillardella II, 219.
Balanophoraceae II, 62, 405, 407.
Balanops *Baill.* II, 133, 421.
Balanopsidaceae II, 133, 421.
Balansia 229.
Baldingera arundinacea P. 282.
Balduina *Nutt.* II, 411.
Ballia hamulosa 160.
Ballota nigra *L.* II, 359.
— — *var.* Bobrownikiana *Zal.** II, 359.
— pseudodictamnus II, 353.
Balsamia 228, 233.
Balsamodendron P. 278.
Balsamona pinto *Vand.* II, 491.
Balsamorrhiza II, 219.
— sagittata *(Pursh) Nutt.* II, 66, 145.
— therebinthacea II, 113.
Bambusa II, 9, 234, 235. — P. 267, 272, 275, 277, 279, 286, 287, 293, 297, 300, 303.
— arnhemica II, 235.
— arundinacea 515. — II, 235, 236.
— Balcova II, 236.
— Kamphiana II, 234.
— kurilensis II, 194.
— lineata II, 234.
— nana II, 235.
— nutans II, 236.
— senanensis II, 194.
— Tulda II, 236.
— vulgaris *Wendl.* II, 1, 235, 267.
Bambuseae II, 430.
Banane II, 146, 149.
Banara reticulata II, 227.
Bangia 172.
Bangiaceae 189.
Bangioideae 189.
Banisteria 534.
— chrysophylla P. 288, 297.
— pauciflora II, 226.
Banksia 41.
Baphia Kirkii *Bak.* II, 64.
Baptisia leucantha P. 283.
— tinctoria II, 65, 95.
Barbarea intermedia *Bor.* II, 298.
— plantaginea II, 185.
— sicula *Presl* II, 349.
— stricta II, 314.
Barbula 69, 329, 340, 348.
— aggregata *Stirt.** 349.
— altipes *C. Müll.** 349.
— brunnea *C. Müll.** 349.
— brunneola *C. Müll.** 349.
— commutata 334.
— convoluta 332.
— — *var.* uliginosa *Limpr.* 332.
— corticicola *Ren. et Card.** 349.
— cylindrica *Schpr.* 347.
— defossa *C. Müll.** 349.
— Dieckii *Broth.* 340.
— Dorrii *Ren. et Card.** 349.
— Dusenii *C. Müll.** 349.
— Elliottii *Broth.** 349.
— ellipsithecia *C. Müll.** 349.
— exiguella *Stirt.** 349.
— falcifolia *C. Müll.** 349.
— fallax *Hedw.* 331.
— — *var.* gracilenta *Vel.** 331.
— ferrinervis *C. Müll.** 349.
— flavicaulis *C. Müll.** 349.
— Germainii *C. Müll.** 349.
— glabriuscula *C. Müll.* 349.
— Godmanniana *C. Müll.** 349.
— gracilis 330.
— — *var.* propagulifera *Schiffn.** 330.
— hamulus *C. Müll.** 349.
— Knightii *Mitt.* 338.
— laevipila *Brid.* 329.
— lagunicola *C. Müll.** 349.
— lamellosa *C. Müll.** 349.
— lingulata *W.* 340.
Barbula lonchostega *C. Müll.** 349.
— magnifolia *C. Müll.* 349.
— Mniadelphus *C. Müll.** 349
— pallido-viridis *C. Müll.** 349.
— pellata *Schimp.** 349.
— perexilis *C. Müll.** 349.
— perlinealis *C. Müll.** 349.
— perrufula *C. Müll.** 349.
— polyseta *C. Müll.** 349.
— pugionata *C. Müll.** 349.
— purpuripes *C. Müll.** 350.
— pygmaeola *C. Müll.** 350.
— recurvicuspis *C. Müll.** 350.
— reflexa *Brid.* 333.
— rigidicaulis *C. Müll.** 349.
— Sinensis *C. Müll.** 349.
— sinuosa *Braithw.* 333, 347.
— strictidens *C. Müll.** 349.
— subagria *C. Müll.** 349.
— suberythropoda *C. Müll.** 349.
— subglaucescens *C. Müll.** 349.
— trachyphylla *C. Müll.** 349.
— trichostomifolia *C. Müll.** 349.
— Ventanica *C. Müll.** 349.
— viridis *(Schpr.) Warnst.* 347.
— viridula *C. Müll.** 349.
Barkhausia myriocephala II, 179,
— scariosa *Spr.* II, 126.
Barklayella 230.
Barleria* II, 456.
— bispinosa *Vahl* II, 112.
— buxifolia *L.* II, 112.
— cristata *L.* II, 112.
— diffusa *Lindau* II, 244.
— grandiflora *R. Br.* II, 112.
— Hochstetteri *Nees* II, 244.
— linearifolia *Rendle** II, 244.
— longiflora *L.* II, 112.
— noctiflora *L.* II, 112.
— Prionitis *L.* II, 112.
— setigera *Rendle** II, 244.
— Smithii *Rendle** II, 244.
— submollis *Lindau* II, 244.
Barleriola solanifolia II, 227.
Barosma betulina *Bartl.* 520. — II, 30.

Barosma crenata *Kze.* 520. — II, 30.
— crenulata *Hook.* 520. — II, 30.
— serratifolia *Willd.* 520. — II, 30.
Barrielia micraglossa *DC.* II, 456.
Barringtonia speciosa *Forst.* II, 9, 237. — P. 276.
Bartramia afro-ithyphylla *Broth.** 350.
— aristifolia *Borth.** 350.
— asperrima *C. Müll.** 350.
— auricola *C. Müll.** 350.
— Bernoullii *C. Müll.** 350.
— brachyphylla *C. Müll.** 350.
— chrysoblasta *C. Müll.** 350.
— Elliottii *Broth.** 350.
— filiramea *C. Müll.** 350.
— fragilifolia *C. Müll.** 350.
— minutissima *C. Müll.** 350.
— nana *C. Müll.** 350.
— perpusilla *C. Müll.** 350.
— pinnulata *C. Müll.** 350.
— pugionifolia *C. Müll.** 350.
— ruvenzorensis *Broth.** 350.
— scobinifolia *C. Müll.** 350.
— scorpioides *C. Müll** 350.
— secundifolia *C. Müll.** 350.
— Setschuanica *C. Müll** 350.
— Türckheimii *C. Müll.** 350.
— Tsanii C. *Müll.** 97, 350.
— Ventanae *C. Müll.** 350.
Barya 229.
Bartsia alpina 76. — II, 177, 338.
Basconema *Schlechter et Rendle* N. G. II, 244.
— Gregorii *Schlechter et Rendle** II, 244.
Basidiobolus ranarum 234.
Basidiomyceten 262.
Basilicum II, 52.
Bassia Junghuhniana *de Vries.* II, 1.
Bastardia bivalvis *H. B. K.* II, 436.
— viscosa II, 226.
Batate II, 152.
Batis maritima II, 228.
Batrachium II, 310.
— aquatile II, 130, 217, 308.
Batrachospermum 190.
— angolense *West** 194.
— gracillimum *West** 194.
— huillense *(Welw.) West** 194.
— nigrescens *West** 195.
Bauhinia P. 301.
— Krugii II, 227.
— megalandra *Griese** 23.
Baumannia* II, 456.
Baumanniella *P. Henn.* N. G. 224, 270.
— togoensis *P. Henn.** 270.
Bazzania flavo-virens Steph.* 368.
— semiconnata Steph. 97, *368.
Beatsonia II, 134.
Beckmannia crucaeformis *(L.) Host* II, 65, 145, 173, 194, 214.
Beggiatoa mirabilis 194.
Begonia 502, 527. — II, 285.
— attenuata II, 231.
— Baumanni II, 422.
— Evansiana 502.
Begoniaceae II, 422.
Beilschmiedia tarairi II, 256.
Bejaria angustifolia II, 227.
Belairia mucronata II, 226.
Bellevalia II, 184, *456.
— Freynii *Foerster** II, 184.
— micrantha *Boiss.* II, 184.
Bellis II, 219.
— annua *L.* II, 348.
— perennis *L.* 526. — II, 219, 256, 271, 276.
— silvestris II, 127.
Belmontia* II, 456.
Belonidium fimisedum *Mout.** 270.
Belonium Carestianum *Sacc.** 270.
— subflavum *Ell. et Ev.** 270.
Beloperone* II, 456.
Bennettiaceae II, 133, 371.
Benthamia fragifera 39.
Bentia daphnoides II, 227.
Berberidaceae II, 186.
Berberis 105. — II, 147. — P. 261, 262, 377.
— buxifolia II, 258, 259. — P. 267.
Berberis densiflora II, 185.
— diversifolia II, 262.
— empetrifolia II, 257, 258, 259, 264.
— Fremonti *Torr.* II, 213.
— heterophylla II, 259.
— ilicifolia II, 258. — P. 261, 418.
— laxifolia II, 257.
— repens *Lindl.* II, 66, 145.
— salicina II, 186.
— vulgaris *L.* — II, 187, 278. — P. 284, 288, 297, 418.
Berchemia II, 196.
— racemosa II, 194.
Bergia II, 195.
Berkelella 229.
Berkheya Adlami *Hook. f.* II, 424.
— Evansii II, 249.
Berlesiella 230.
Berlinia* II, 456.
— Eminii *Taub.* II, 64.
Bernardia dichotoma II, 228.
— microphylla II, 228.
Berrya* II, 456.
— Tahitensis II, 233.
Berteroa incana II, 131.
— mutabilis *Vent.* II, 349.
— — *var.* obliqua *S. et S.* II, 349.
Bertia 229.
— lichenicola 255.
— quercicola *Mout.** 270.
Bertiera* II, 456.
— africana *Rich.* II, 456.
Berula erecta II, 217.
Bescherellia brevifolia *Hpe.* 339.
— Cyrtopus *F. v. Müll.* 339.
Besleria* II, 456.
Beta P. 296.
— vulgaris *L.* 119, 135, 146, 526. — II, 85, 87, 128, 144. — P. 407, 408.
Betonica officinalis P. 299.
Betula II, 275, 370, 390, 414, 445. — P. 268, 270, 277, 280, 284, 288, 291, 378, 402, 422, 424.
— alba *L.* II, 19, 364, 372. — P. 278, 291.
— Brongniartii *Ett.* II, 380.

Betula lenta II, 204.
— lutea P. 292.
— nana *L.* II, 177, 386.
— odorata *Bechst.* P. 403, 416.
— papyrifera II, 208.
— populifolia 146.
— pubescens *Ehrh.* II, 364, 372. — P. 278.
— verrucosa *Ehrh.* P. 263, 269, 277, 402, 403, 416.
Betulaceae II, 19, 169, 196, 406.
Biarum tenuifolium II, 410.
Biasolettia* II, 456.
Biatora meiocarpoides *Nyl.* 318.
— uliginosa *(Schrad.)* 318.
Biatorella 305.
— microchaema *Norm.* 318.
— ochrophora *(Nyl.)* 312.
— — *var.* tenuicola *Hult.** 312.
Biatorina 305.
— globulosa *(Flk.) Kbr.* 320.
Biceratium 177.
Bifaria II, 231, 429.
Bidens II, 219, *456.
— Beckii II, 204.
— bipinnata *L.* II, 180, 193, 227, 344.
— cernuus II, 288.
— connata II, 203, 309, 311, 317, 456.
— — *var.* comosa *Gray* II, 203, 456.
— frondosa II, 122, 204, 311.
— grandiflora II, 270.
— heterophyllus II, 341.
— leucantha *Willd.* II, 6, 227, 311.
— minima *Turcz.* II, 288.
— muticus *Nutt.* II, 458.
— pilosa II, 180, 256, 311.
— radiatus II, 311.
— refracta *Brdge.* II, 223.
— rubifolia II, 229.
— tripartita II, 193.
Bigelovia P. 268, 271, 274.
— arborescens II, 220.
— graveolens P. 296, 299.
Bignonia II, 190, 230.
— buccinatoria *Mairet* II, 422.
— correolata II, 205.
— flavida *P. DC.* II, 485.
— glaberrima *Cham.* II, 485
Bignonia gnaphalantha II, 227.
— imperatoris *Wawra* II, 494.
— Perianthomega *Vell.* II, 491.
— sagraeana II, 227.
— stricta *Kl.* II, 483.
— tubulosa *Kl.* II, 496.
— unguis *L.* II, 7.
Bignoniaceae 41. — II, 7, 70, 186, 230, 245, 422. — P. 267.
Bilimbia 305.
— hypnophila *(Ach.) Th. Fr.* 320.
— sphaeroides *(Dicks.) Th. Fr.* 320.
— trisepta *Naeg.* 318.
Biorrhiza forticornis *Walsh.* 38.
— mellea *Ashm.* 38.
— rubinus *Gill.* 38.
— terminalis 42.
Biota orientalis aurea 106.
Biscutella cichorifolia *Lois.** II, 328.
— laevigata II, 266.
Bivonaea praecox *Bert.* II, 351, 352.
Bivonella 229.
Bixa caulescens II, 193.
— Orellana II, 69, 82, 105, 164. — P. 223, 271.
Bixaceae II, 38, 105, 187.
Bizzozeria 229.
Blaeria* II, 456.
Blainvillea Gayana II, 180.
Blastenia assigena *Lahm* 318.
— ferruginea 320.
— — *var.* genuina *Kbr.* 320.
Blastophysa 179.
— polymorpha *Kjellm.** 195.
— rhizopus 170.
Blechnum 448, 460, 472.
— amabile *Makino** 468, 477.
— nigro-squamatum *Gilbert** 473, 477.
— occidentale 473.
— orientale 449.
— serrulatum 448.
— Spicanth *(L.) With.* 448, 468. — P. 213.
Blennosperma II, 219.
Blepharipappus II, 219, *456.
— laevis *Gray* II, 496.
Blepharis* II, 456.
— boerhaavifolia *Nees* II, 244.
Blepharis capensis *Pers.* II, 112.
— cinerariaefolia *Pers.* II, 112.
— edulis *Pers.* II, 112.
Blepharizonia II, 219.
Bletia* II, 456.
— verecunda II, 228.
Blighea sapida II, 69.
Blindia acuta *Br. eur.* 331.
— — *var.* stenocarpa *Röll.** 331.
Blitum antarcticum II, 257.
— oleraceum II, 180.
Blumea lacera II, 180.
Blyttia radiculosa *Sande* 346.
Bocconia cordata II, 270.
— frutescens *L.* II, 5.
Boea II, 238, *456.
Boeckea II, 238.
Boehmeria II, 9, *456.
— cylindrica II, 228.
— nivea II, 819.
— — *var.* tenacissima II, 19.
— tenacissima II, 19.
— utilis II, 19.
Boerhaavia paniculata *Rich.* II, 7, 180, 228.
— repens II, 180.
Boerlagella laxa *Penz. et Sacc.** 224, 270.
— velutina *Penz. et Sacc.** 224, 270.
Bolbopetalum* II, 456.
Boldoa II, 264.
Boletus 249.
— aureus 248.
— fistulosus *Peck** 270.
— fraternus *Peck** 270.
— frustulosus *Peck** 270.
— isabellinus *Peck** 270.
— parvus *Peck** 270.
— Underwoodii *Peck** 270.
Bolinia 230.
Bombardia 229.
Bombardiastrum 229.
Bombax Ceiba *L.* 509, 513.
Bommerella 229.
Bonamia II, 245.
Bonaria Cubana II, 228.
Bonatea II, 171.
Bonea macrophylla *Griff.* II, 237.
Boninia II, 134.
Bonnemaisonia asparagoides 190.

Bonnemaisonia hamifera *Harv.* 190.
Bonnemaisoniaceae 189.
Bontia daphnoides *L.* II, 7.
Boraginaceae 31. — II, 7, 49, 130, 179, 422, 432.
Borassus II, 248. — P. 287.
— flabelliformis II, 270.
Bornia Esnostensis II, 394.
— latixylon *Ren.* II, 394.
Boronia floribunda II, 254.
— mollis II, 252.
— pinnata II, 254.
Borrago officinalis II, 127, 152.
Borreria microphylla II, 227.
— montana II, 227.
Borrichia arborescens II, 227.
Boschniakia strobilacea *Gray* II, 217, 439.
Boscia* II, 456.
— angustifolia *Harv.* II, 484.
Bostrychia 161, 191.
— caespitula *J. Ag.** 195.
— callipteris 191.
— Laingii *J. Ag.** 195.
— Moriziana 191.
— Novae-Zelandia *J. Ag.** 195.
— radicans 191.
Boswellia II, 245, *456.
— serrata II, 27.
Bothrodendron II, 379.
Botrychium 434, 437, 460, 463, 466. — II, 336.
— biternatum *Underw.* 470.
— gracile II, 204.
— Lunaria *Sw.* 463, 464, 466, 474. — II, 185, 260, 306, 315.
— simplex *Hitch.* 432, 436, 462, 463, 466. — II, 302, 306, 309, 336, 339.
— ternatum *L.* 432, 433, 470. — II, 204.
— — *var.* intermedium II, 204.
— — *var.* lunaroides *(Michx.)* 433, 470. — II, 204.
— — *var.* rutaefolium II, 204.
— Virginianum *(L.) Sw.* 433, 435, 438, 466. — II, 204, 356.
Botrydiopsis 180.
Botryococcus 166, 171.
— Braunii 166.
— micromorus *West** 195.
Botryodiplodia betulina *Ell. et Dearn.** 270.
— Chamaeropis *Delacr.** 270.
— Crataegi *Vestergr.** 270.
— Musangae *P. Henn.** 270.
Botryosphaeria 230.
— phyllachoroidea *Penz. et Sacc.** 270.
Botrytis 231, 246, 422.
— acinorum *Prs.* 397.
— argillacea *Cke.* 225.
— — *var.* Avicenniae *Mc Alp.** 225.
— cinerea 132, 232, 244, 382, 399, 430.
— Douglasii *Tub.* 247, 422.
— galanthina *(B. et Br.)* 246.
— longibrachiata *Ond.* 231.
— Paeoniae *Oud.** 246, 270.
— papyrigena *Ell. et Barth.** 270.
— tenella 243.
— vulgaris 378.
Bouchea Ehrenbergii II, 227.
Boudierella *Cost.* N. G. 253, 270.
— coronata *Cost.** 253, 270.
Boudierella *Sacc.* 253.
Bouea macrophylla *Griff.* II, 32.
Bougainvillea II, 2.
Bouteloua curtipendula II, 172, 214. — P. 289.
— hirsuta II, 172, 212.
— oligostachya II, 172, 173, 214. — P. 292.
Bouvardia obovata II, 224.
— triphylla P. 267.
Bovilla 229.
Bowenia II, 392.
Bowlesia tropaeolifolia II, 262.
Bowmanites Roemeri *Solms* II, 391.
Brachiolejeunea apiculata *Steph.** 368.
Brachiomonas *Bohlin* N. G. 181, 195.
— gracilis *Bohlin** 195.
— submarina *Bohlin** 195.
Brachionus II, 383.
Brachyartis II, 219.
Brachychaeta cordata II, 207, 208.
Brachychilum Horsfieldii 523.
Brachymenium procerrimum *Broth.** 350.
Brachypodium silvaticum II, 194.
Brachysporium Pisi *Oud.** 232, 270.
Brachysteleum cylindrothecium *C. Müll.** 350.
— glyphomitrioides *C. Müll.* 347.
— polyphyllum *Hornsch.* 333, 347.
Brachystelma II, 245, *456.
Brachytheciaceae 343.
Brachythecium 69, 341.
— bolivio-plumosum *C. Müll.** 350.
— cochleare *C. Müll.** 350.
— crocatum *Hpe.** 350.
— Dieckii *Röll.** 329, 330.
— fasciculato-caudatum *C. Müll.* 350.*
— fasciculirameum *C. Müll.** 350.
— filiforme *Jur.** 350.
— filirameum *C. Müll.** 350.
— flaccum *C. Müll.** 350.
— flexicaule *Ren. et Card.** 350.
— garovaglioides *C. Müll.** 350.
— glaciale *Br. eur.* 330, 331.
— — *var.* dovrense *Limpr.* 331.
— — *var.* Huntianum *Limpr.* 331.
— grandirete *C. Müll.** 350.
— Jamaicense *C. Müll.** 350.
— Leibergii *Grant** 350.
— minusculifolium *C. Müll.** 350.
— mollirameum *C. Müll.** 350.
— Morenoi *C. Müll.* 351.
— planiusculum *C. Müll.** 351.
— pusillo-albicans *C. Müll.** 351.
— reflexum *Schpr.* 332.
— — *var.* longisetum *Warnst.** 332.
— Ryani *Kaurin* 341.
— scabripes *C. Müll.* 357.
— silvaticum *Warnst.* 332, 351.
— spurio-albicans *C. Müll.* 351.

Brachythecium tauriscorum *Mol.* 331.
— tenui-prostratum *C. Müll.** 351.
— thraustum *C. Müll.** 351.
— trocholobasis *C. Müll.** 351.
— vagans *Milde* 333.
— viridifactum *C. Müll.** 351.
Brainea 460.
Brandegea *Cogn.* II, 426, *456.
— Bigelovii *Cogn.* II, 224.
— monosperma *Cogn.* II, 224.
— parviflora *Wats.* II, 224.
Brasenia purpurea II, 204, 373, 376.
Brassaevola II, 171.
Brassica P. 376.
— campestris *L.* II, 259. — P. 376.
— elongata *Ehrh.* II, 295, 332.
— Gravinae II, 179.
— — *f.* Djurdjurae II, 179.
— humilis II, 179.
— — *var.* nudicaulis II, 179.
— incana II, 315.
— juncea II, 132, 151.
— magellanica II, 258.
— Napus *L.* II, 267. — P. 376.
— — *var.* esculenta II, 267.
— nigra *Koch* II, 10.
— oleracea *L.* 73. — II, 255, 426. — P. 269.
Braunia 348.
— alopecura *Limpr.* 347.
— argyrotricha *C. Müll.** 351.
— cochlearifolia *C. Müll.** 351.
— crenulata *C. Müll.** 351.
— Elliottii *Broth.** 351.
Braya alpina *(L.) Koch.* 13.
Brébissonia 205.
— Boeckii 205.
Brefeldiella 229.
Breonia II, 139, 445, *456.
Bretonia II, 367.
Breutelia luteola *C. Müll.** 351.
Breweria calophylla II, 227.
— Pickeringii II, 205.
Bricchettia *Pax* N. G. II, 246, *457.
— somalensis *Pax** 246.
Brickellia P. 295.
Brillantaisia* II, 456.
Briza maxima II, 256.
— minor II, 256.
Brochoneura* II, 457.
Brodiaea II, 217, *457.
— Poeppigiana II, 262.
Bromelia pinguin II, 228.
Bromeliaceae II, 264, 422.
Bromheadia II, 238, *457.
— palustris II, 238.
Bromus II, 430, *457.
— arvensis P. 376, 401.
— breviaristatus II, 172, 214.
— brevis II, 262.
— ciliatus II, 172, 214.
— coloratus II, 260.
— erectus *Huds.* 29.
— fibrosus II, 354.
— — *var.* Macedonicus *Deg. et Dörfl.* II, 354.
— inermis II, 172, 214.
— interruptus *Druce* II, 331.
— japonicus II, 194.
— Kalmii II, 214.
— madritensis II, 186.
— mollis *L.* II, 256, 331. — P. 401.
— mollis *var.* interruptus *Hack.* II, 331.
— pampellianus II, 172, 214.
— pictus II, 257, 258, 260.
— racemosus II, 256, 304.
— secalinus 85.
— sterilis II, 255, 256.
— tectorum II, 214.
— unioloides *H. B. K.* II, 180, 214, 256, 260, 330.
Brongniartia* II, 457. — P. 296.
Broomella 229.
Broussonetia P. 281.
— papyrifera II, 127, 191, 206. — P. 268.
Brugniera gymnorrhiza *Lam.* II, 64, 191.
Brunella hybrida *Knaf* II, 300.
— laciniata × vulgaris II, 300.
— vulgaris II, 121.
Brunellia *Ruiz et Pav.* II, 133, 422.
Brunelliaceae II, 133, 422.
Brunfelsia* II, 457.
— sinuata II, 227.
Bruniaceae II, 406, 431.
Brunia* II, 457.
Bruyera multiflora II, 268.
Brya Ebenus II, 226.
Bryaceae 326.
Bryanthus II, 206.
Bryhnia *Kaurin* 341.
— scabrida *(Lindb.) Kaur.* 341.
Bryonia 105. — II, 181.
— dioica *L.* II, 59.
— laciniosa *L.* II, 59.
Bryopogon 305.
Bryopsis 172, 180, 486.
Bryum 69, 329, 348.
— affine *(Bruch) Lindb.* 330.
— aggregatum *Hpe.** 351.
— alto-roseum *C. Müll.** 351.
— ammophilum *Ruthe** 333, 351.
— andino-roseum *C. Müll.** 351.
— apophysatum *C. Müll.** 351.
— badium *Br.* 333.
— barbuloides *C. Müll.** 351.
— Bernoulli *C. Müll.** 351.
— brachypodium *C. Müll.** 351.
— bullosum *C. Müll.** 351.
— caespiticium *L.* 338.
— — *var.* atlanticum *Card.** 338.
— canariense 334.
— capillipes *C. Müll.** 351.
— Carionis *C. Müll.** 351.
— caulifolium *C. Müll.** 351.
— chalazorhodon *C. Müll.** 351.
— chlorosum *C. Müll.** 351.
— concinnatum 335.
— confluens *C. Müll.** 351.
— cristatum *Philib.** 334, 351.
— curvatum *Kaur.** 341, 351.
— cygnopelma *C. Müll.** 351.
— cymbifolium *C. Müll.** 351.
— decolorifolium *C. Müll.** 351.
— decurrentinervium *C. Müll.** 351.
— depressum *C. Müll.** 351.
— diaphanum *C. Müll.** 351.
— Duvalioides *Itzigs.* 332.
— elegans 331.
— — *var.* fragilis *Vel.** 331.
— fissum *Ruthe** 333, 351.
— fluminala *C. Müll.** 351.
— fusco-mucronatum *C. Müll.** 351.
— gemmiparum *De Not.* 347.

Bryum genuicaule *C. Müll.** 351.
— globicoma *C. Müll.** 351.
— Gräfianum *Schpr.* 340.
— guatemalense *Hpe.** 351.
— Hageni *Limpr.* 340.
— Hauthali *C. Müll.** 351.
— humillimum *C. Müll.** 351.
— inclinatum 341.
— intermedium *Brid.* 333.
— — *var.* microcarpum *Warnst.** 333.
— Jungneri *Broth.** 351.
— Kaurianum *Warnst.* 340.
— lagunicolum *C. Müll.* 351.
— lato-cuspidatum *C. Müll.** 351.
— lepidopiloides *C. Müll.** 351.
— leptocercis *Philib.* 340.
— leptotorquescens *C. Müll.** 351.
— leptotrichum *C. Müll.** 351.
— lonchophyllum *Broth.** 351.
— lonchotrachylon *C. Müll.** 351.
— lutescens *Bomanss.** 352.
— Mandoni *C. Müll.** 352.
— mamillosum *C. Müll.** 352.
— maritimum *Bomanss.** 352.
— melanopyxis *C. Müll.** 352.
— micro-comosum *C. Müll.** 352.
— microglossum *C. Müll.** 352.
— microstegium *Br. eur.* 340.
— nanophyllum *C. Müll.** 352.
— Nanorosula *C. Müll.** 352.
— neodamense *Itzigs.* 332.
— nigro-purpureum *C. Müll.** 352.
— obtusatissimum *C. Müll.** 352.
— ovatum *Jur.* 332.
— pachygloma *Card.** 352.
— pallidipes *C. Müll.** 352.
— perappressum *C. Müll.** 352.
— pergracilescens *C. Müll.** 352.
— perimbricatum *C. Müll.** 352.
— perminutum *C. Müll.** 352.
— perspinidens *Broth.** 352.
— Platense *C. Müll.** 352.
— posthumum *C. Müll.** 352.
Bryum pseudotriquetrum *Schwgr.* 344.
— — *var.* Bornmülleri *Schiffn.** 344.
— ptychothecioides *C. Müll.** 352.
— pycnobaseum *C. Müll.** 352.
— retusum *Hag.** 340, 352.
— ripense *C. Müll.** 352.
— Rosenbergii *Hag.* 340, 352.
— rosulans *C. Müll.** 352.
— Rusbyanum *C. Müll.** 352.
— saprophilum *C. Müll.** 352.
— schisticolum *C. Müll.** 352.
— Seleri *C. Müll.** 352.
— serrulatum *Card.** 352.
— spathulatum *C. Müll.* 352.
— Staudtii *Broth.** 352.
— Stirtoni *Schpr.* 340.
— streptorrhodon *C. Müll.** 352.
— subalpinum *Warnst.** 347, 352.
— subcorrugatum *C. Müll.** 352.
— subleucophyllum *C. Müll.** 352.
— Therioti Philib.* 334, 352.
— Tsanii *C. Müll.** 352.
— turgens *Hag.** 340, 352.
— uliginosum 332, 334.
— — *var.* regulare *Warnst.** 332.
— utriculosum *C. Müll.** 352.
— verrucosum *C. Müll.** 352.
— vulcanicolum *C. Müll.** 352.
— Winkelmanni *Ruthe** 333, 352.
— zonatum *Schpr.* 340.
Buceragenia* II, 457.
Buchanania laxiflora *Kurz* II, 447.
Buchenroedera biflora *Bolus** II, 249.
— pauciflora II, 249.
Buchnera elongata II, 227.
Buckleya II, 142, 202.
— distichophylla II, 208.
Buddleia II, 189, *457.
— cordobensis II, 262.
— japonica II, 195.
— mendozensis II, 262.
Buechnera II, 241, *457.
— Bragaeana II, 242.
Buechnera Lastii II, 242.
Buellia 305.
— aethalea *(Ach.)* 318, 320.
— paniculata *L.* II, 7.
— parasema *(Ach.) Th. Fr.* 320.
— Schaereri *De Not.* 319.
— tuberosa *L.* II, 7.
— verruculosa *Borr.* 318.
Buelliopsis 305.
Buettneria* II, 457.
Buforrestia imperforata II, 243.
— Mannii II, 243.
— — *var.* major II, 243.
Bulbilis dactyloides II, 172, 173, 212, 214.
Bulbochaete 175, 177.
Bulbophyllum II, 238, *457.
— barbigerum II, 438.
— clandestinum II, 238.
— pectinatum II, 234.
— tuberculatum II, 257.
Bulbostylis barbata II, 194.
Bulgaria mexicana *Ell. et Holw.** 222, 270.
Bulnesia Sarmienti *Lor.* II, 72.
Bultonia* II, 457.
Bumelia horrida II, 227.
— lanuginosa II, 213.
— lycioides P. 276.
Bumilleria 180.
Bunchosia media II, 226.
Bunias orientalis P. 296.
Buphthalmum salicifolium P. 296.
Bupleurum II, 330, 448, 449.
— affine II, 330.
— divaricatum II, 330.
— falcatum II, 330. — P. 400.
— Gerardi II, 330.
— Guineti *Briq.* II, 296.
— intermedium II, 330.
— junceum II, 330.
— multinerve II, 195.
— petraeum II, 330.
— ranunculoides II, 330.
— ranunculoides × longifolium II, 296.
— rotundifolium II, 330.
— semicompositum II, 330.
— stellatum II, 330.
— tenuissimum II, 330.
Bupleurastrum *Briq.* II, 448.

Burmannia capitata II, 228.
— longifolia *Becc.* II, 239.
Burmanniaceae II, 238.
Burmeistera cyclostigmata II, 229.
Burrillia globulifera 414.
Bursera II, 196, *457.
— angustata II, 226.
— aptera *Ramirez* II, 224.
— bicolor *Engl.* II, 224.
— cerasifolia *Brandeg.* II, 224.
— fragilis *Wats.* II, 224.
— Galeottiana *Engl.* II, 224.
— glabrescens *Rose* II, 224.
— gummifera *L.* II, 5, 68, 226.
— Jamesii *Rose* II, 224.
— jurullensis *Engl.* II, 224.
— lanuginosa *Engl.* II, 224.
— laxiflora *Wats.* II, 224.
— morelensis *Ramirez* II, 224.
— Nelsoni *Rose* II, 224.
— ovalifolia *Engl.* II, 224.
— Palmeri *Wats.* II, 224.
— Palmeri glabrescens *Wats.* II, 224.
— Pringlei *Wats.* II, 224.
— Schaffneri *Wats.* II, 224.
— submoniliformis *Engl.* II, 224.
— tenuifolia *Wats.* II, 224.
— trijuga *Ramirez* II, 224.
Burseraceae II, 5, 31, 196, 245.
Butea frondosa II, 164.
Butomaceae II, 308, 345.
Butyrospermum Parkii II, 144.
Buxaceae II, 422.
Buxanthus II, 422, *457.
— pedicellatus *v. Tiegh.** II, 422.
Buxbaumiaceae 326.
Buxella II, 422, *457.
— Mac Owani *Ol.* II, 422.
— madagascarica *Thou.* II, 422.
Buxus II, 174, 422. — P. 218, 278.
— Hildebrandtii *Baill.* II, 422.
— Mac Owani *Ol.* II, 422, 457.
— sempervirens *L.* II, 183. 372.
Byblis liniflora II, 138.
Byronia* II, 457.
Byrsonima II, 195, 436.
— crassifolia II, 226.
— spicata *Cand.* II, 5.
Byssonectria 229.
— delicatula *Penz. et Sacc.** 270.

Cacalia II, 216, *457.
— adenostyloides II, 195.
— atriplicifolia *L.* II, 217.
— diversifolia *Torr. Gray.* II, 485.
— lanceolata *Nutt.* II, 217.
— ovata *Walt.* II, 217.
— reniformis *Muhl.* II, 217.
— tuberosa *Nutt.* II, 217.
Cacaliopsis II, 219.
Cachrys alata *M. Bieb.* II, 351.
Cacosphaeria 230.
Cactaceae II, 39, 105, 171, 217, 265.
Cactus II, 106, 149, 212.
— grandiflorus *L.* II, 105.
Caconcia* II, 457.
Cadaba* II, 458.
Caeoma 230, 261, 262.
— Cinerariae Rostr.* 213, 270.
— Pavoniae *Diet.** 271.
— pinitorquum *Al. Br.* 416.
— ribesii 378.
Caesalpinia II, 163, *458. — P. 281.
— bijuga II, 226.
— Bonduc II, 226, 232.
— Bonducella *Roxb.* II, 226, 230.
— crista II, 226.
— pauciflora II, 226.
— pulcherrima II, 68, 180, 226, 229.
— Sappan *L.* II, 63, 237.
Caesalpiniaceae II, 433.
Caesalpinioideae II, 248.
Cajanus II, 151.
— indicus II, 180, 226.
Cakile II, 426.
— maritima 103. — II, 123, 124, 426.
— maritima geniculata II, 209.
Calamagrostis II, 184, 325, *458.
Calamagrostis arundinacea × lanceolata II, 320.
— canadensis II, 172, 204. 214.
— hakonensis II, 194.
— Halleriana II, 194.
— Lalesarensis *Torg. et Bornm.* II, 184, 185.
— Langsdorffii II, 194.
— litorea *DC.* II, 344.
— littorea II, 185.
— Matsamurae II, 194.
— nipponica II, 194.
— olympica *Boiss.* II, 184.
— poioides II, 260.
— pseudophragmites × varia II, 325, 326.
— purpurascens II, 214.
— robusta II, 194.
— sciuroides II, 194.
— silvatica II, 194.
— Torgesiana II, 325, 326.
— villosa II, 320.
— Yatabei II, 194.
Calamariaceae II, 386.
Calamintha* II, 458.
— chinensis II, 195.
— staminea II, 186.
— — *var.* pilosa II, 186.
Calamites II, 374.
— Beanii II, 393.
— Cisti II, 374, 377.
— foliosus *Gr.* II, 374.
— Schatzlarensis II, 374.
— Suckowii II, 374, 377.
Calamitina extensa *Weiss.* II, 377.
Calamocladus parallelinervis *Gr.* II, 374.
Calamovilfa longifolia II, 172, 214.
Calamostachys II, 377.
— vulgaris *Gr.* II, 374.
Calandrinia II, 141, 195, 264, 441.
— affinis II, 264.
— compressa *Schrad.* II, 330.
— Cotyledon *Wats.* II, 482.
— Columbiana *Howell* II, 482.
— Howellii *Wats.* II, 482.
— Leana *Porter* II, 482.
— Nevadensis *Gray* II, 482.
— oppositifolia *Wats.* II, 482.
— Tweedyi *Gray* II, 482.

Calanthe II, 238.
— carinata II, 193.
— cucculigoides II, 238.
Calathea* II, 458.
— rufibarba *Fenzl.* II, 436.
— Calceolaria II, 264.
— biflora II, 260.
— minor II, 257.
— pinifolia II, 262.
— plantaginea II, 259.
— repens II, 257.
— Sinclairii II, 257.
— uniflora II, 260.
Caldesia* II, 458.
Calea* II, 458.
— axillaris II, 229.
— pellucidinerve II, 229.
— prunifolia II, 229.
Calendula arvensis II, 180, 287.
— officinalis *L.* II, 60.
Caliciaceae 304.
Calicium 304.
— tigillare *Sacc.* 221.
Calla 73, 98, 392.
Calliandra* II, 458 — P. 272.
— Houstoni II, 72.
— Magdalenae II, 229.
— pauciflora II, 227.
Calliblepharis ciliata 190.
Callicoma bohemica *Ett.* II, 380.
Callicostella heterophylla *Ren. et Card.** 352.
Calligonum Bungei II, 184.
Callipteridium II, 400.
Callipteris II, 363.
Callirrhoe II, 195, *458.
— involucrata II, 213.
Callistemon 26.
Callistemophyllum bilinicum *Ett.* II, 380.
Callithamnion baccatum *J. Ag.* 189.
— byssoides 190.
— granulatum 190.
Callitrichaceae II, 406.
Callitriche deflexa II, 259.
— hamulata II, 335.
— obtusangula II, 259.
— truncata II, 334, 335.
Callitris verrucosa II, 163.
Callixene marginata II, 258, 259.
Callophyllis ramentacea *J. Ag.** 160, 195.
Callopisma ferrugineum *(Huds.)* 316.
— flavovirescens *Mass.* 309.
— vitellinum *(Ehrh.)* 309. — II, 77.
Calloria incarnata *Bres.** 271.
Calluna vulgaris II, 301. — P. 288.
Callyntranthele* II, 458.
Calocera 235.
— viscosa *(Pers.) Fr.* 420.
Calochortus II, 217, *458.
— macrocarpus *Dougl.* II, 66, 145.
Calodendron II, 133.
Caloglossa Ogasawaraensis *Okam.** 195.
Calolisianthus* II, 458.
Calonectria 229.
— aurantiella *Penz. et Sacc.** 271.
— callorioides *Penz. et Sacc.** 271.
— cinnabarina P. *Henn.** 271.
— effugiens *Penz. et Sacc.** 271.
Calonyction II, 425, *458.
Calophyllum II, 9, 37.
— brasiliense *Camb.* II, 37.
— inophyllum II, 9, 237.
— pachyphyllum *Pl. et Tr.* II, 37.
Caloplaca arenaria 319.
— — *var.* Lallavei *(Clem.) Zahlbr.* 319.
— caesiorufa *(Ach.) Zahlbr.* 319.
— cerina 319.
— (Blastenia) polioterodes *Stnr.** 320.
— pyracea *Th. Fr.* 319, 320.
— — *var.* holocarpa *(Ehrh.) Th. Fr.* 320.
Calopogon multiflorus *Lindl.* II, 482.
— pallidus *Chapm.* II, 482.
— pulchellus II, 207.
Calopogonium coeruleum II, 226.
Calosphaeria 230.
— acerina *Ell. et Ev.** 271.
— alpina *Sacc.** 271.
Calosphaeria Crataegi *Mout.** 271.
— tetraspora *Schroet.** 271.
Calospora 230.
Calostoma 265.
— cinnabarinum 265.
— lutescens 265.
— Ravenelii 265.
Calothrix 183.
— breviarticulata *West** 195.
— Drygalskiana *Born.** II, 383.
— epiphytica *West** 195.
— javanica *De Wild.** 195.
— sandvicensis *Nordst.* 183.
— scopulorum 170.
Calotropis II, 49.
— gigantea *R. Br.* II, 49, 237.
— procera *R. Br.* II, 49, 68, 180, 227.
Calpocalyx* II, 458.
Caltha II, 204, 258, 290.
— andicola II, 264.
— appendiculata II, 258, 259.
— dionaeifolia II, 258, 259.
— palustris *L.* 13. — II, 191, 290, 298. — P. 403.
— procumbens *Beck* II, 298.
— sagittata II, 258.
Calycadenia II, 219, *458.
Calycanthaceae 492.
Calycorectes proteaceus II, 227.
Calycotome villosa II, 347.
Calymmotheca II, 377.
Calymperes Borgeni *Kiaer* 338.
— — *var.* congolense *Ren. et Card.** 338.
— Carionis *C. Müll.** 352.
— emersum *C. Müll.** 352.
— perinvolutum *C. Müll.** 352.
Calypogeia Trichomanis 333.
Calypso borealis II, 171.
Calyptospora 230.
Calyptothecium Dusenii *Broth.** 352.
— sabacutifolium *Broth.* 352.
Calyptranthes* II, 458.
Calyptridium II, 141, 195.
Calyptrotheca* II, 458.
Calystegia* II, 458.
— atriplicifolia *Hallier* II, 425.

Calystegia Soldanella II, 194.
Camarops 230.
Camarosporium Chenopodii *Ell. et Ev.** 271.
— dissimile *Vestergr.** 271.
— rosellinoides *Ell. et Ev.** 271.
— vetustum *Ell. et Ev.** 271.
Camassia *Lindl.* II, 434.
— esculenta *Lindl.* II, 66, 434.
— Fraseri *Torr.* II, 434.
Camelina sativa *Crtz.* II, 347.
Camellia japonica P. 299.
Cameraria retusa II, 227.
Camillea 230.
Cammarum hyemale *(Hill.)* II, 412.
Campanula 28. — II, 287, *458.
— alliariaefolia P. 290.
— Allionii *Vill.* 20.
— americana *L.* 21.
— Aucheri *DC.* 20.
— bononiensis *L.* 21.
— caespitosa *Scop.* 21.
— canescens *Wall.* 20.
— capitata *Sims.* 20.
— carnica *Schiede* 21.
— carpathica *Jacq.* 20. — P. 290.
— cashmiriana *Royle* 20.
— cenisia *L.* 20.
— Cervicaria *L.* 20. — II, 346.
— ciliata *Ster.* 20.
— colorata *Wall.* 20.
— drabifolia *Sibth.* 20.
— Elatines *L.* 20.
— elatinoides *Mor.* 20.
— Erinus *L.* 20.
— excisa *Schleich* 20.
— Formanekiana *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— garganica *Ten.* 20.
— glomerata *L.* 20.
— grandis *F. et M.* 20.
— Grossekii *Henf.* 20.
— Jacobaea II, 180.
— Janbertiana *Timb.* 21.
— laciniata *L.* 20.
— lactiflora *M. Bieb.* 20.
— Langsdorfiana II, 177.
— laristanica II, 182.
— lasiocarpa II, 195.
Campanula latifolia *L.* 20.
— libanotica *DC.* 20.
— mauritanica II, 179.
— Medium *L.* 21. — II, 278.
— Morettiana *Reichb.* 20.
— multiflora *W. et K.* 20.
— nobilis *L.* 20.
— patula *L.* 20.
— pauciflora *Desf.* 20.
— persicifolia II, 354.
— — *var.* latisepala *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— petraea *L.* 20.
— pratensis *DC.* 20.
— pulla *L.* 20.
— punctata II, 193.
— pusilla *Hke.* 21.
— pyramidalis *L.* 20. — II, 287.
— Raineri *Perp.* 20.
— Ranunculus *L.* 20.
— rapunculoides *L.* 21. — II, 414.
— Reiseri *Hal.* II, 353.
— — *var.* Leonis *Hal.** II, 353.
— rotundifolia *L.* 21, 22, 526. — II, 177, 288, 298, 359. — P. 289.
— Scheuchzeri *Vill.* 21.
— sibirica *L.* 21.
— spathulata *Sibth. et Sm.* 20.
— spicata *L.* 20.
— stricta *L.* 20.
— thyrsoidea *L.* 20.
— tomentosa *Lam.* 20.
— Trachelium *L.* 20. — II, 274.
— tubulosa II, 353.
— uniflora *L.* 20. — II, 177.
— Waldsteiniana *R. et Sch.* 20.
— Zoysii *Wulf.* 21.
Campanulaceae 20. — II, 179, 423.
Camphora II, 22.
Camptochaete gracilis *Hook. f. et Wils.* 339.
— ramulosa *Mitt.* 339.
Camptosphaeria 230.
Camptothecium 69, 343.
Camptothrix *West. N. G.* 174, 195.
— repens *West.** 195.
Camptotrichaceae 171.
Campylium squarrifolium *Broth.** 352.
— squarroso-byssoides *C. Müll.** 352.
Campylodiscus 206.
Campylodontium Bolivianum *C. Müll.** 352.
Campylogyne* II, 158.
Campyloneurum latum *Moore* 473.
Campylopus 339, 348.
— afro-concolor *C. Müll.** 352.
— arcuatus *R. Brown** 352.
— arcuatus *R. Brown** 353.
— atro-sordidus *C. Müll.** 353.
— Bellii *R. Brown** 353.
— Cockaynii *R. Brown** 353.
— cylindricothecium *R. Brown** 353.
— dissitus *C. Müll.** 353.
— ellipticothecum *R. Brown** 353.
— exfimbriatus *C. Müll.** 353.
— flavicoma *C. Müll.** 353.
— flexuosus *Brid.* 325, 333, 338.
— — *var* fayalensis *Card.** 338.
— — *var.* zonata *Mol.* 333
— fuscoluteseens *Ren. et Card.** 353.
— Gulliverii *R. Brown** 353.
— Harrisii *C. Müll.** 353.
— Hensii *Ren. et Card.** 353.
— laxobasis *Ren. et Card.** 353.
— macrotis *C. Müll.** 353.
— micans *Wulfsb.* 340.
— Mildei *Limpr.* 347.
— nanophyllus *C. Müll.** 353.
— Ohingaitii *R. Brown** 353.
— otaranaii *R. Brown** 353.
— percurvatus *C. Müll.** 353.
— polytrichoides 334, 338.
— — *var.* altecristatus *Ren. et Card.** 338.
— — *var.* Bouveti 334.
— rarus *R. Brown** 353.
— retinervis *C. Müll.** 353.
— rigens *Ren. et Card.** 353.
— Searellii *R. Brown** 353.
— setaceus *Card.* 353.
— Sparksii *R. Brown.** 353.
— Stewartii *R. Brown** 353.
— subcomatus *Ren. et Card.** 353.

Campylopus subulatus *Schpr.* 333.
— Traillii *R. Brown** 353.
— viridulatus *C. Müll.** 353.
— Walkerii *R. Brown** 353.
Campylotheca* II, 458.
— macrocarpa *Hillebr.* II, 458.
Cananga II, 74.
Canarium II, 68.
— decumanum II, 236.
— Mehenbetene *Gaertn.* II, 1.
— Moluccanum II, 236.
— strictum II, 68.
Canavalia II, 151.
— obtusifolia II, 226.
Candelaria II, 77.
— concolor *(Dicks.)* 308, 309. — II, 77.
Canella 492. — II, 101.
— alba II, 226.
Canna II, 82.
— indica 109. — II, 180, 228
Cannabis 79, 527. — II, 84, 159.
— Americana II, 84.
— sativa *L.* 493. — II, 69, 84.
Cannaceae II, 82.
Canotia II, 196.
Cansjera II, 133.
Cantharellus 249.
— aggregatus *Pat.** 271.
— spathuliformis *P. Henn.** 271.
Cantharomyces 230.
Canthium 41.
— Thoningii II, 494.
Caperonia castaneaefolia II, 228.
— palustris II, 228.
Capitania II, 245.
Capnodium Citri 374.
— graminum *Pat.** 271.
— Resinae *Sacc. et Bres.** 271.
— salicinum 383.
— stysanophorum *Penz. et Sacc.** 271.
Capparidaceae II, 243, 245, 250.
Capparis* II, 458.
— cynophallophora II, 226.
— Grisebachii II, 226.
— Jamaicensis II, 226.
— rupestris 526.
— spinosa II, 187.
— umbonata II, 253.
Capraria biflora *L.* II, 7, 227.
Caprifoliaceae II, 58, 179, 423.
Caprifolium Douglasii *Lindl.* II, 216.
Capronia 230.
Capsella Bursa-pastoris *L.* II, 69, 130, 187, 255, 258, 259, 271.
Capsicum II, 9, 65, 155.
— annuum *L.* II, 54, 155. — P. 406.
— baccatum *L.* II, 7, 227.
— conoides II, 69.
— fastigiatum *Bl.* II, 54.
— frutescens II, 180.
Caragana* II, 458.
— arborescens P. 276, 279, 291.
— spinosa 530.
Caraipa II, 37.
— fasciculata *Camb.* II, 37.
— glabrata *Mart.* II, 37.
— grandifolia *Mart.* II, 37.
— insidiosa *Barb. Rodr.* II, 37.
— Lacerdaei *Barb. Rodr.* II, 37.
— palustris *Barb. Rodr.* II, 37.
— silvatica *Barb. Rodr.* II, 37.
— spuria *Barb. Rodr.* II, 37.
Caranga amara *Juss.* II, 71.
Carapa II, 64.
Cardamine 16. — II, 355, *458.
— africana II, 69
— antiscorbutica II, 258, 259.
— bellidifolia *L.* 13. — II, 176, 177, 217, 218. — P. 290.
— bonariensis *Pers.* II, 66.
— Breweri II, 217.
— Caldeirarum II, 179.
— Fialae *Fritsch** II, 355.
— geraniifolia II, 258.
— graeca *L* II, 349.
— hirsuta II, 130, 187.
— impatiens II, 187, 317.
— Leibergii II, 207.
— maritima *Port.* II, 355.
— parviflora II, 208, 209.
— Pennsylvanica II, 203.
— pratensis *L.* 13. — II, 208, 314.
Cardamomum II, 82.
Cardanthera balsamica *Benth.* II, 112.
Cardaria Draba II, 338.
Cardiocarpus II, 393.
Cardiopteris II, 373, 379.
Cardiospermum II, 196, 230.
— Halicacabum II, 69, 180.
Carduus II, 219, *459.
— Brunneri *Doell* II, 335, 424.
— crispus II, 193, 315.
— defloratus II, 424.
— defloratus × nutans II, 299, 335.
— Gentyanus *Gillot* II, 299, 335, 424.
— lanceolatus II, 219.
— nutans II, 424.
— Personata P. 297.
— pycnocephalus II, 255.
Carestiella *Bres.* N. G. 271.
— socia *Bres.** 271.
Carex II, 204, 295, 336, 356, 389, 427, 428, *459. — P. 294, 301.
— acuta II, 390. — P. 261, 417.
— acutiformis *Ehrh.* II, 364. — P. 261, 417.
— albata II, 194.
— alta II, 194.
— antiqua *Heer* II, 380.
— amphora II, 194.
— ampullacea × laevirostris II, 427.
— ampullacea × Pseudocyperus II, 304.
— ampullacea × vesicaria II, 307.
— aquatilis II, 331, 428.
— aquatilis × Kattegatensis II, 331.
— aquatilis × (stricta) Hudsoni II, 331.
— arenicola II, 194.
— atropicta II, 260.
— azorica II, 179.
— Banksii II, 258, 260.
— Bigelowii II, 176, 177.
— brunnescens II, 177.
— Buxbaumii II, 317.
— caespitosa II, 331.
— capillacea II, 194.
— capitata II, 177.
— caryophyllea II, 295.
— chordorrhiza II, 334.
— cryptocarpa II, 194.

Carex Davalliana P. 415.
— decipiens *Waisb.** II, 356.
— depauperata II, 321.
— dicuspis II, 194.
— digitata II, 358.
— dioica P. 415.
— disticha *Huds.* II, 298.
— elongata II, 332.
— euriflora II, 177.
— Fauriei II, 194.
— festiva II, 260.
— filiformis II, 204, 212, 260, 320.
— fimbriata II, 295.
— firma II, 295.
— flavocuspis II, 194.
— flava II, 332. — P. 261, 417.
— foetida II, 185.
— — *var.* minor II, 185.
— foliosissima II, 194.
— Fraseri 517.
— Friesii *Blytt* II, 307, 427.
— frigida P. 218, 293, 415.
— Fritschii II, 295.
— fuscula II, 260.
— gansuensis II, 194.
— Gebhardii II, 358.
— Geyeri II, 215.
— glareosa II, 177.
— glauca II, 185, 372.
— — *var.* Kotschyi II, 185.
— Goodenoughii *Gay* II, 364.
— gracilis *Curt.* II, 292, 297, 315, 428.
— Grantii *Benn.** II, 331.
— hakkodensis II, 194.
— heleonastes II, 310, 426.
— hibernica *Benn.** II, 331.
— hyperborea *Drej.* II, 297, 428.
— incisa II, 194.
— incurva II, 189.
— kiotoensis II, 194.
— Krameri II, 194.
— laevirostris × ampullacea II, 307.
— lagopina II, 177.
— lanceolata II, 194.
— laxiflora II, 344.
— leporina *L.* II, 346.
— leucochloa II, 194.
— limosa II, 194.
— limula *Fr.* II, 297.
Carex longibracteata *Schleich.* II, 298.
— macrocephala II, 194.
— macroglossa II, 194.
— macrostyla II, 179.
— — *var.* peregrina II, 179.
— magellanica II, 260.
— maxima II, 319. — P. 269.
— membranopacta II, 177.
— micans II, 194.
— Michauxiana II, 194.
— microglochin II, 260, 358.
— mollicula II, 194.
— montana *L.* II, 295, 298, 307, 317, 427.
— — *var.* luxurians *Celak.* II, 307.
— — *var.* oxyandra II, 194.
— Moorcroftii II, 188.
— Morrowii II, 194.
— nardina II, 177.
— nikoensis II, 194.
— obtusata II, 295, 312, 318.
— olbiensis *Jord.* II, 344.
— ornithopoda P. 415.
— pachygyna II, 194.
— panicea *L.* II, 298.
— paniculata × paradoxa II, 336.
— Pannewitziana *Figert* II, 335.
— Pelia II, 331.
— Persoonii II, 292, 297.
— picta II, 194.
— pilulifera II, 319.
— — *var.* longibracteata II, 319.
— podocarpa II, 178.
— podogyna II, 194.
— polyrrhiza II, 307, 427.
— polyrrhiza × verna* II, 356.
— praecox *Jcq.* II, 194, 298, 307, 427.
— praecox *f.* fissa *Kükenth.* II, 307.
— — *f.* longevaginata *Kükenth.* II, 307.
— — *f.* longifrons *Kükenth.* II, 317.
— — *var.* luxurians *Kükenth.* II, 307.
— — *var.* subpolyrrhiza *Kükenth.* II, 307.
— Prescottiana II, 194.
Carex pseudo-Cyperus *L.* II, 338, 359.
— — *var.* Mazoviensis *Zal.** II, 359.
— pulicaris P. 415.
— pumila II, 194.
— Pyrenaica II, 194.
— rariflora II, 177.
— rigida *Good.* II, 177, 297, 331, 428.
— Ringoldiana II, 194.
— riparia P. 261, 417.
— rostrata *With.* II, 194, 364.
— rupestris P. 415.
— sadoensis II, 194.
— salina *Vahl* II, 297, 331, 428.
— saxatilis II, 177.
— scirpoidea II, 177.
— sempervirens P. 218, 301.
— secalina II, 185, 295.
— — *var.* alpina II, 185.
— setifolia *Godr.* II, 347.
— shimidnensis II, 194.
— similis II, 260.
— solstitialis *Figert* II, 336.
— sphenolepis II, 194.
— spiculosa II, 331.
— stans II, 177.
— stellulata II, 194.
— stipata II, 194.
— stricta II, 315, 340.
— stricta × acuta II, 307, 427.
— stricta × vulgaris II, 307, 427.
— subnivalis *Arv.-Touv.* II, 329, 335.
— supina II, 312, 318.
— tenella II, 310, 358, 426.
— tenuisecta II, 194.
— Thunbergii II, 194.
— tomentosa II, 319.
— trichostyles II, 194.
— ustulata Wahlbg. II, 177, 178, 306.
— vaginata P. 415.
— verna *Vill.* II, 279, 298.
— verrucosa P. 295.
— vesicaria × ampullacea II, 335.
— vitilis *Fr.* II, 292, 297, 428.
— vulgaris *Fr.* II, 297, 320, 428.
— — *var.* juncella II, 297.

Carex vulpina × paniculata II, 332.
Carica* II, 459.
— Papaya *L.* II, 6, 8, 38, 39, 69, 227, 290. — P. 223, 286.
Caricaceae II, 38, 105.
Carlina acaulis II, 338.
— corymbosa II, 182.
Carlowrightia* II, 459.
Carmichaelia II, 254.
— acuminata II, 254.
— angustata II, 254.
— australis II, 254.
— diffusa II, 254.
— enysii II, 254.
— flagelliformis 254, 256.
— grandiflora II, 254.
— Hookeri II, 254.
— Kirkii II, 254.
— Monroi II, 254.
— nana II, 254.
— odorata II, 254.
— Petriei II, 254.
— robusta II, 254.
— subulata II, 254, 256.
— uniflora II, 254.
— violacea II, 254.
— virgata II, 254.
— Williamsii 254, 257.
Carpacoce heteromorpha *Bolus* II, 249.
Carpenteria californica II, 217.
Carpesium abrotanoides II, 193.
— cernuum II, 193.
— glossophyllum II, 193.
— rosulatum II, 193.
— triste II, 193.
Carpinus II, 301. — P. 300, 402.
— Betulus *L.* II, 355.
— — *var.* heterophylla II, 355.
— grandis *Ung.* II, 380.
Carpodinus II, 47, 167.
— lanceolatus *K. Schum.* II, 11, 47, 147.
Carpolithes II, 381.
— coronatus *Menzel** II, 380.
— drupaceus *Menzel** II, 380.
— ellipticus *Sternbg.* II, 377.
— empleuriformis *Menzel** II, 380.
— hyperboreus *Heer* II, 380.
Carpolithes Podazamites II, 380
— — *var.* lanceolatus II, 380.
— rhoidens *Menzel** II, 380.
— trimerus *Menzel** II, 380.
Carpolobia 517. — II, 179, *459.
— alba II, 179.
Carum Carvi II, 65. — P. 261, 417.
— flexuosum *Nym.* II, 346.
— Gardneri *(Hook. et Arn.) Gray* II, 66, 145.
— oreganum *Wats.* II, 66, 145.
— petroselinum *Bth. Hook.* II, 232.
— Tanalae II, 195.
Carya II, 205, 432.
— alba P. 269, 284, 286.
— elaenoides *Ung.* II, 380.
— sulcata II, 290.
Caryophyllaceae II, 179, 187, 188, 195, 250, 423.
Caryospora 229.
Caryota II, 2.
— urens 504.
Cascara Sagrada II, 33, 102.
Cascaria arguta II, 230.
— Javitensis II, 230.
Cascinaria 229.
Casearia hirta II, 227.
— praecox II, 227.
— silvestris II, 227.
— spinescens II, 227.
Casimiroa edulis II, 98.
Casparia II, 134.
Cassandra calyculata II, 191.
Cassebeeria 460.
Cassia II, 1, 64, 153, 201, *459. — P. 296.
— adnata *G. M.* II, 6.
— alata II, 227.
— aspera Mohrii *Polard* II, 211.
— bacillaris II, 229.
— bicapsularis II, 180.
— bijuga *Sw.* II, 6.
— brevipes II, 227.
— chamaecrista II, 121, 211, 213, 232.
— chamaecrista robusta *Poll.* II, 211.
— chrysocarpa II, 227.
— concinna II, 253.
— coriaria *Willd.* II, 6.
Cassia depressa II, 211.
— echinata *Lam.* II, 6.
— flavicoma II, 229.
— glandulosa II, 227.
— hispidula II, 227.
— leiantha II, 229.
— leiophylla II, 229.
— ligustrina II, 227.
— lineata II, 227.
— mimusoides II, 194.
— multipinnata II, 211.
— — *var.* Nashii II, 211.
— nictitans II, 213.
— nigricans II, 180.
— obovata II, 180.
— obtusifolia II, 227.
— occidentalis *L.* II, 67, 69, 180, 227, 229.
— oxyphylla II, 229.
— patellaria II, 229.
— pauciflora *B. et H.* II, 6.
— pinnata *Sand.* II, 6.
— pulcherrima *Sw.* II, 6.
— reticulata II, 229, 230.
— robusta *Pollard* II, 211.
— rotundifolia II, 227.
— sericea II, 227.
— Sophora II, 69.
— Tora II, 69, 229.
— vera II, 1.
Cassinia* II, 459.
— fulvida II, 257.
Cassiope lycopodioides II, 191, 195.
— Stelleriana II, 217.
— tetragona II, 176, 177, 206. — P. 297.
Cassytha americana II, 228.
Castagnea chordariiformis 165. — P. 219, 303.
Castalia odorata II, 204.
Castanea II, 19, 148, 184, 415, 445. — P. 272, 274, 288, 427.
— americana II, 169.
— crenata II, 169.
— sativa II, 271.
— vesca II, 169, 201. — P. 213, 271.
— vulgaris II, 169.
Castanopsis II, 19, 169, 428, *459.
— chrysophylla II, 19, 65, 145, 169, 219, 220.

Castanopsis Curtisii II, 19.
— Hullettii II, 19.
— Javanica II, 19.
— Wallichiana II, 19.
Castela II, 196.
Castilleia pallida septentrionalis II, 177.
Castilloa elastica *Cerv.* II, 4, 9, 68.
Casuarina 507, 536. — II, 9, 238, 445.
— Cunninghamiana *Miq.* 507.
— Deplancheana *Miq.* 507.
— equisetifolia *Forst.* 507. — II, 64, 228, 232.
— leptoclada *Miq.* 507.
— Lingua *Chamb.* II, 67.
— nodiflora *Forst.* 507.
— quadrivalvis Labill. 507.
— torulosa *Ait.* 507.
Catabrosa aquatica II, 214.
— magellanica II, 257.
— vilfoidea *Aud.* II, 455.
Catagonium brevicaudatum *C. Müll.** 353.
Catalpa bignonioides *Walt.* II, 70.
Catasetum II, 171.
Catesbaea II, 225, 445, *459.
— spinosa II, 227.
Catharinea grossidens *C. Müll** 353.
— Haussknechtii *Broth.* 333, 340.
— integrifolia *C. Müll.** 353.
— lagenacea *C. Müll.** 353.
— leptocylindrica *C. Müll.** 353.
— microdendron *C. Müll.** 353.
— minuta *C. Müll.** 353.
— prolificans *C. Müll.** 353.
— pusilla *C. Müll.** 353.
— pygmaea *C. Müll.** 353.
— runcinata *C. Müll.** 353.
— semilamellosa *C. Müll.** 353.
— sideroloma *C. Müll.** 353
— synoica *C Müll.** 353.
— undulata *W. M.* 333.
— — *var.* paludosa *Kaulf.** 333.
Catharinia genisticola *Fautr. et Lamb.** 271.
— Rubi *Oud.** 271.
— Valdobbiae *Sacc.** 271.
Cathedra II, 437.
Cathedraceae II, 406, 407, 437.
Cathestechum procumbens P. 302.
Catillaria 305.
— grossa *(Pers.) Kbr.* 320.
— Lauerri *Hepp* 320.
Catocarpus alpicolus II, 77.
Catopsis nutans II, 228.
Cattleya 39, 392. — II, 171.
— amethystina P. 272.
— bicolor guttata II, 438.
— elongata *Rodr.* II, 438.
— Grossii *Kzl.* II, 438.
— labiata II, 171.
Caucalis homoeophylla II, 179.
— nodosa *Scop.* II, 333.
Caudospora 230.
Caulerpa 172.
— ambigua *Okam.** 195.
— Okamurai *Weber** 195.
— subserrata *Okam.* 195.
Caulophyllum II, 65.
Caulopteris II, 397.
— arborescens *Stenzel**II, 397.
— cyatheoides *Ung.* II, 397.
— oppoliensis *(Goepp.) Stenzel* II, 397.
Cavicularia densa *Steph.** 368.
Cayaponia* II, 459.
— Americana II, 227.
— grandiflora *Cogn.* II, 493.
Ceanothus II, 196, 220, 221, *459.
— californicus II, 221.
— cordulatus II, 221.
— cuneatus II, 220, 221.
— diversifolius II, 221.
— integerrimus II, 220.
— ovatus P. 276.
— prostratus II, 145, 221.
— sanguineus II, 215.
— sorediatus II, 459.
— tomentosus II, 221.
— velutinus P. 271.
— vestitus II, 220.
Cecidomiya 43, 44, 402.
— brachyntera 379.
Cecidomiya celtis 44.
— Kellneri *Henschel* 67.
— Lichtensteini *Fr. Löw.* 42.
— pini-inopis *Ost-Sack.* 43.
— Pseudococcus *Rübs.* 43.
Cecidophyes Schlechtendali 44.
Cecropia II, 436.
— Bureauiana 517.
— concolor 517.
— digitata 517.
— Humboldtiana II, 230.
— Juranyiana 517.
— Levyana 517.
— Mexicana II, 230.
— peltata *L.* II, 8, 228.
— Radlkoferiana 517.
— scabrifolia 517.
Cedrela 535.
— australis *F. v. Müll.* 41.
— serrata *Royle* II, 237.
Cedroxylon cavernosum *Cram.* II, 381.
Cedrus II, 78.
— Deodara 381. — II, 169.
— Libani *Barr.* II, 181, 182, 418.
— oblonga II, 371.
Celastraceae II, 6, 135, 196, 335, 422, 424.
Celastrus II, 196, 293.
— arctica *Heer* II, 376.
— cassinefolius *Ung.* II, 380.
Celidiopsis 305.
Celidium basidiosporum *Stnr.** 320.
Celmisia II, 255.
— spectabilis II, 257.
Celosia* II, 459.
— argentea *L.* II, 9, 69, 234.
— paniculata II, 228.
Celsia* II, 459.
— betonicifolia II, 180.
Celtidia *Janse* N. G. 257.
— duplicispora *Janse** 257.
Celtis II, 206, *459. — P. 256, 257.
— integrifolia *Lam.* II, 4.
— Mississippiensis II, 210. — P. 274.
— occidentalis *L.* 44. — P. 276, 299.
— orientalis P. 302.
— pumila II, 208.

Celtis trinervia II, 228.
Conangium alboatrum *Ell. et Ev.** 271.
— alpinum *Ell. et Ev.** 271.
— aureum *Ell. et Ev.** 271.
— fuscum *Bres.** 271.
— populneum *(Pers.) Rehm* 422.
— — *var.* singulare *Rehm* 422.
— tryblidioides *Ell. et Ev.** 271.
Cenchrus echinatus II, 228.
— multiflorus P. 293.
— tribuloides II, 214.
Centaurea II, 306, *459.
— adulterina *Mor.* II, 299.
— Calcitrapa II, 256.
— Calcitrapo-paniculata II, 299.
— Calcitrapa × praetermissa II, 335.
— calocephala II, 357.
— cineraria II, 352.
— Cyanus *L.* 30. II, 127, 219.
— decipiens *Thuill.* II, 327, 330.
— diffusa II, 339.
— — *var.* brevispina *Boiss.* II, 339.
— diffuso-paniculata II, 299, 335, 339.
— Galactites 110.
— Jacea *L.* 16. — II, 288, 330.
— leptocephala II, 292.
— Loreti *Coste* II, 299.
— melitensis *L.* II, 180, 347,
— paniculata II, 340.
— peregrina II, 292.
— peregrina *L.* II, 299, 335, 339.
— peregrina *Cost. et Senn.* 299, 335, 339.
— pseudophrygia II, 319.
— rhenana II, 280.
— Saxifraga *Coincy** II, 342.
— Scabiosa *L.* II, 280, 336.
— — *var.* Gelmii *Briq.** II, 326.
— solstitialis II, 217, 256, 315.
— sphaerocephala II, 352.
— spinosa II, 182.
Centaurea Wettsteinii *Deg. et Dörfl.** II, 435.
Centranthus macrosiphon II, 278.
— orbiculatus *Dsf.* II, 126.
— ruber II, 256.
— Sibthorpii II, 179.
Centromodia II, 219.
Centrophyllum II, 219.
Centropogon* II, 459.
— amplifolius II, 264.
— Mandonis II, 264.
— Surinamensis Britt. II, 264, 459.
— Yungaensis II, 264.
Centrosema angustifolia II, 229.
— Plumieri II, 226.
— pubescens II, 229.
— Virginiana II, 226.
Centunculus minimus II, 338.
— pentandrus II, 227.
Cephaëlis Ipecacuanha *A. Rich.* II, 62.
Cephalanthera erecta II, 193.
— falcata II, 193.
— longibracteata II, 193.
— pallens *Rich.* II, 344.
Cephalanthus II, 139.
— occidentalis II, 139, 213.
Cephalaria Balearica II, 182.
— centauroides II, 248.
Cephaleuros 175.
— candelabrum, *Schm.* et *Lagh.** 195.
— Karstenii *Schmidle** 195.
— Lagerheimii *Schmidle** 195.
— pulvinatus *Schmidle** 195.
— virescens 164.
Cephalideae 253.
Cephalocereus* II, 459.
Cephaloneon 43.
Cephalostachyum II, 235.
— capitatum II, 236.
— pergracile II, 235.
Cephalotaxus drupacea II, 193.
— Fortunei 381.
— Mannii *Hook f.* II, 239.
Cephalotheca 228.
Cephalothecium roseum 231.
Cephalozia connivens 344.
— Francisci 334.
— lunulaefolia *Dum.* 344.
Cephalozia media *Lindb.* 332.
— multiflora *Spr.* 344.
Ceramiaceae 189.
Ceramieae 160.
Ceramium 191.
— circinnatum 191.
— tenuissimum 190.
Cerasterias rhaphidioides 182.
Cerastium II, 195, *459.
— alpinum *L.* 13. — 176, 177, 217.
— — *var.* glabratum II, 176.
— — *var.* lanatum II, 177.
— anomalum II, 353.
— — *var.* glabrescens *Aznav.** II, 353.
— arvense *L.* II, 187, 257, 258, 259.
— Bulgaricum II, 356.
— glomeratum II, 255.
— lanigerum *Clem.* II, 349.
— semidecandrum 16.
— silvaticum II, 311.
— tetrandrum 16.
— tomentosum P. 291, 295.
— trigynum *Vill.* II, 177, 185, 349.
— — *var.* Lalesarensis II, 185.
— triviale *Link* II, 187, 232.
— vulgatum *L.* II, 187, 232, 259, 262.
— — *var.* peruvianum II, 262.
Cerasus serrulata 39.
Ceratandra* II, 459.
Ceratiosicyos *Nees* II, 419.
— Ecklonii II, 133.
Ceratium 172, 177.
— cornutum 184.
— fusus 177.
— hirundinella 167, 184.
— reticulatum 184.
— tripos 177.
Ceratiomyxa mucida 251.
Caratocephalus orthoceras II, 359.
Ceratocolax Hartzii *Rosenvinge** 189.
Ceratocarpia 228, 254.
Ceratodon 69.
— purpureus *Brid.* 330, 332.
— — *var.* aristatus *Corb.** 330.

Ceratodon purpureus *var.* cuspidatus *Warnst.** 332.
— vulcanicus *C. Müll.** 353.
Ceratomyces 230.
Ceratoneum 43.
Ceratonia 531.
— Siliqua II, 95.
Ceratopetalum gummiferum II, 252.
Ceratophyllaceae II, 179, 250.
Ceratophyllum II, 364.
— demersum 537. — II, 364.
— tertiarium *Ett.* II, 364.
Ceratopteris 460.
Ceratosphaeria 229.
Ceratostoma 229.
— biparasiticum *Ell. et Ev.** 271.
— robustum *Mout.** 271.
Ceratostomaceae 229.
Ceratostomella 229.
— excelsior *Mout.** 271.
— polyrrhyncha *Penz. et Sacc.** 271.
Ceratostylis II, 460.
Ceratozamia 24. — II, 492.
Cercidiphyllum II, 436.
Cercidium elongatum *Dang.* 182.
Cercis II, 206. — P. 256.
— antiqua *Sap.* II, 380.
— occidentalis II, 220.
— Siliquastrum 33. — II, 127, 147, 372.
Cercocarpus ledifolius *Nutt.* II, 66, 145.
— parvifolius *Nutt.* II, 213, 220.
Cercopetalum* II, 460.
Cercospora 255.
— acerina 226.
— Apii 244, 247.
— beticola 408.
— Bixae *Allesch. et Noack** 223, 271.
— Bolleana (*Thüm.*) *Sacc.* 400.
— Coleosanthi *Ell. et Ev.** 271.
— cornicola 427.
— Eriogoni *Ell. et Ev.** 271.
— Fraxini 378.
— Gayophyti *Ell. et Ev.** 271.
— glottidiicola 427.
— Hibisci *T. et E.* 400.
— Hyptidis *Ell. et Ev.** 271.
— incarnata *Ell. et Ev.** 271.
Cercospora Köpkei 401.
— macrochaeta *Ell. et Ev.** 271.
— maculans *Pat.** 271.
— microsora 378.
— minima *T. et Ev.* 400, 427.
— Myricae 427.
— Nicotianae *Ell. et Ev.* 248.
— rosicola *Pass.* 223.
— Sacchari 401.
— septatissima 427.
— Stachydis *Ell. et Ev.** 271.
— Stylismae 427.
— Tragopogonis *Ell. et Ev.** 271.
— Vaginae 401, 427.
Cercosporella helianthella *Ell. et Ev.** 271.
— tamicola *Fautr. et Lamb.** 271.
Cereus* II, 460. — P. 219.
— amecamensis *Heese** II, 223, 423.
— amecamensis *Heese** II, 223.
— coerulescens II, 265.
— colubrinus *Otto* II, 423.
— eriophorus II, 227.
— geometrizans II, 224.
— grandiflorus *L.* II, 105, 106.
— lormatus II, 423.
— Peruvianus II, 226.
— Pringlei II, 222.
— stellatus P. 219, 274, 282.
Cerinthe aspera II, 410.
Ceriops Candolleana *Arn.* II, 40, 64.
Ceropegia II, 245, *460.
Cesatiella 229.
Cestrum* II, 460.
— diurnum II, 227.
— Parqui 352. — II, 210, 279.
Ceterach 460.
Cetraria 305.
— islandica 307, 311, 504. — P. 285.
— juniperina 308, 319. — II, 14.
— pinastri II, 14.
Ceuthocarpon depokense *Penz. et Sacc.** 271.
— tjibodense *Penz. et Sacc.** 271.
Ceuthospora 255.
— coffeicola *Delacr.** 272.
Ceuthospora minima *Delacr.** 272.
Chaconia *Juel* N. G. 230, 272.
— alutacea *Juel** 272.
Chaenactis II, 219, *460.
Chaenomeles II, 136, 138, 444.
Chaenostoma II, 242, *460.
— campanulatum II, 242.
— canescens II, 242.
— halimifolium II, 242.
— hispidum II, 242.
— macrosiphon II, 247.
— polyanthum II, 242.
— racemosum II, 242.
Chaerophyllum II, 293, *460.
— aromaticum *L.* 10.
— azoricum II, 179.
Chaetoceras 208.
— biconcavum *Gran.** 207.
— cinctum *Gran.** 207.
— constrictum *Gran.** 207.
— externum *Gran.** 207.
— seiracanthum *Gran.** 207.
— Willei *Gran.** 207.
Chaetochlamys* II, 460.
Chaetochloa II, 201, *460.
— glauca II, 172, 214, 232.
— italica II, 172, 214.
— viridis II, 172, 214.
— verticillata II, 214.
Chaetomella Sacchari *Delacr.** 272.
Chaetomiaceae 229.
Chaetomitrium Dusenii *C. Müll.** 353.
Chaetomium 229.
— setosum *Ell. et Ev.** 272.
— varium *Delacr.** 272.
— Zopfii *Boul.** 234, 272.
Chaetomorpha 172.
— moniligera *Kjellm.** 195.
Chaetomyces 230.
Chaetopeltis 169.
— megalocystis *Schmidle.** 195.
Chaetophoma alliicola *Tassi** 272.
— Mimuli *Tassi** 272.
— oleacina 248, 427.
Chaetophora calcarea 174.
— elegans 169.
Chaetophoraceae 171, 179.
Chaetosphaeria 229.

Chaetosphaeria brevispinosa *Atk.** 272.
— latitans *Sacc.** 272.
— pusilla *Penz. et Sacc.** 272.
— Silva-nigra *Penz. et Sacc.* 272.
Chaethothyrium 229.
Chalara paradoxa *(De Seyn.) Sacc.* 232.
Chamaebatia foliolosa II, 220.
Chamaecistus procumbens II, 177.
Chamaecrista II, 433.
Chamaecyparis Lawsoniana 381, 388.
— obtusa II, 194.
Chamaedaphne calyculata II, 204
Chamaedorea 504.
Chamaemeles II, 136.
Chamaemelum II, 219, *461.
— disciforme II, 185.
Chamaemespilus II, 444.
Chamaenerium angustifolium II, 177.
— latifolium *L.* 12. — II, 177. — P. 278.
Chamaeraphis *Kuntze* II, 201.
— verticillata II, 206.
Chamaerops canariensis P. 270.
— excelsa II, 2.
— helvetica *Heer* II, 390.
— humilis II, 174.
Chamagrostis minima II, 280.
Champereia II, 133.
Chantransia 190.
— microscopica 170.
— — *var.* pygmaea *Kuck.** 170.
— pygmaea 174.
— violacea 190.
Chaptalia albicans II, 227.
— nutans II, 229.
Chara 162.
— aspera *Willd.* 177.
— — *var.* capillata *Br.* 178.
— — *var.* curta 177.
— — *var.* lacustris *H. et J. Grov.* 178.
— canescens *Loisel.* 178, 179.
— connivens *Salzm.* 178.
— contraria *Al. Br.* 178, 179.
Chara contraria *var.* hispidula *Al. Br.* 178.
— denudata *Braun* 178.
— delicatula *J. Ag.* 178.
— fragifera *Dur.* 178.
— fragilis *Desv.* 171, 178.
— — *var.* barbata *Gant.* 178.
— — *var.* capillacea *Coss. et G.* 178.
— — *var.* Hedwigii *Kütz.* 178.
— galioides *DC.* 177.
— hispida *L.* 178.
— — *var.* macracantha *Al. Br.* 178.
— — *var.* rudis *Al. Br.* 178.
— horrida *Wahlst.* 177.
— polyacantha *Al. Br.* 178.
— subinermis *Kütz.* 178.
— tomentosa *L.* 178.
— vulgaris *L.* 178.
— — *var.* longibracteata *Kütz.* 178.
— — *var.* papillata *Wallr.* 178.
Characeae 173, 177.
Characium groenlandicum *Richt.** 195.
Charonectria 229.
Charpentiera* II, 461.
— obovata II, 232.
Charrinia 230.
Chasalia* II, 461.
Chaunochitaceae II, 406, 407, 437.
Chaunochiton II, 437.
Chavica densa *Miq.* II, 1.
— majuscula *Miq.* II, 1.
Cheilanthes 434, 453, 460, 461, 470, 472. — II, 293.
— argentea *Hk.* 469.
— — *var.* obscura *Bar. et Christ** 469.
— elegans 476.
— Feei *Moore* 461.
— gracilis *(Fée) Mett.* 461.
— lanosa 436, 470.
— lanuginosa *Nutt.* 461.
— tomentosa 448.
Cheilolejeunea emarginatiflora *Gottsche** 368.
— hawaica *Steph.** 368.
— microphyllida *Gottsche** 368.
— solaris *Steph.** 368.
Cheilolejeunea versifolia *Gottsche** 368.
Cheiranthodendreae II, 195.
Cheiranthus Cheiri II, 267, 284.
Cheirodendron* II, 461.
Cheiropleuria 459.
Cheirostrobus II, 392.
Cheirostylis grandiflora II, 254.
Chelidonium crenatum II, 296.
— laciniatum II, 296, 335.
— majus *L.* 98, 110. — II, 89, 274, 296, 335.
Chelones nemorosa P. 293.
Chenopodiaceae II, 7, 85, 179, 188, 250.
Chenopodium* II, 461. — P. 271.
— album L. II, 69, 130, 172, 308.
— album × opulifolium II, 299.
— ambrosioides *L.* II, 7, 69, 228.
— anthelminticum *L.* II, 7.
— Bonus-Henricus P. 296.
— Borbasii *Murr.* II, 299.
— Botrys II, 260.
— carinatum II, 312.
— ficifolium II, 299.
— ficifolium × opulifolium II, 299.
— Fremonti *Wats.* II, 66, 145.
— leptophyllum II, 172.
— murale II, 180, 256, 308.
— opulifolium *Schrad.* II, 299, 346.
— papulosum II, 262.
Chermes 50.
— abieti *L.* 51.
— abieticoleus *Thomas* 51.
— abietis *Kalt.* 50, 51, 52.
— atratus *Buckton* 51.
— cembrae *Cholodk.* 51.
— coccineus *Cholodk.* 50, 51, 52.
— coccineus *Ratzb.* 51.
— corticalis *Htg.* 53.
— funitectus *Dreyf.* 50, 53.
— geniculatus *Koch* 51.
— hamadryas *Koch* 51.

Chermes lapponicus *Cholodk.* 50, 51, 52.
— lariceti Altum 51.
— laricifoliae *Fisch.* 51.
— laricis *Ratzb.* 51.
— Nordmannianae *Eckst.* 51, 53.
— obtectus *Ratzb.* 51, 52.
— orientalis *Dreyf.* 50, 51, 53.
— pectinatae *Cholodk.* 51, 53.
— piceae *Ratzb.* 53.
— pini *Koch* 50, 52, 53.
— pinicorticis *Filch.* 51.
— pinifoliae *Fitch.* 53.
— praecox *Cholodk.* 51, 52.
— sibiricus *Cholodk.* 50, 51, 52, 53.
— strobi *Htg.* 53.
— strobilobius *Kalt.* 50, 51, 52, 53.
— tardus *Dreyf.* 51, 52.
— viridanus *Cholodk.* 50, 53.
— viridis *Ratz.* 50, 51, 52, 53.
Chiliotrichum amelloides II, 257, 258, 259.
Chilocarpus australis II, 252.
Chilonectria javanica *Penz. et Sacc.** 272.
— macrospora *Penz. et Sacc.** 272.
Chiloscyphus Bescherellei *Steph.** 368.
Chimaphila japonica II, 191, 195.
— umbellata II, 191.
Chiocacca racemosa II, 227.
Chiogenes hispidula II, 204.
Chionanthus montana *Bl.* II, 71.
Chionothrix latifolia *Rendle** II, 244.
Chirita II, 238, *461.
— ramosa *R. Br.* II, 428, 429.
Chironia 510.
— angularis II, 212.
— — *var.* angustifolia II, 212.
Chitonomyces 230.
Chitonospora 230.
Chlamydocarpa II, 431, *461.
Chlamydomonaden 181.
Chlamydomonas 169.
Chlamydomucor Oryzae 227.
Chloanthes 521.
Chloraea Commersonii II, 260.
Chloramoeba *Bohlin* N. G. 181, 195.
— heteromorpha *Bohlin** 195.
Chlorangium *Stein* 175.
Chloranthaceae II, 62.
Chlorella 252.
Chlorideae II, 430.
Chloris eleusinoides II, 228.
— radiata II, 180.
— sempervirens II, 8.
— verticillata P. 295.
Chlorochytrium gloeophilum *Bohlin** 195.
Chlorogalum pomeridianum P. 301.
Chlorogonium *Ehrb.* 182.
— tetragamum *Bohlin** 181, 195.
Chlorophora II, 64.
— excelsa *Welw.* II, 64.
— tenuifolia II, 64.
Chlorophyceae 164, 165, 167, 168, 169, 170, 172, 174, 176, 177, 179.
Chlorophytum* II, 461.
Chloroxylon II, 134.
— Swietenia *DC.* II, 63.
Choiromyces 229, 233.
Choisya II, 196.
— ternata II, 128.
Chondodendron tomentosum *R. et Par.* II, 5.
Chondrilla juncea II, 152.
Chondrioderma roanense *Rex* 250.
Chondromyces 251.
— aurantiacus 251.
— apiculatus *Thaxt.** 272.
— crocatus *B. et C.* 251.
— erectus *Thaxt.** 272.
— gracilipes *Thaxt.** 272.
— lichenicolus 251.
— serpens 251.
Chondrophora* II, 461.
— nauseosa *(Pursh) Britt.* II, 66, 145.
Chondrostylis* II, 461.
Choreocolax albus 170.
Chorethromyces 230.
Choristigma Stuckertianum II, 72, 109.
Chorizanthe insignis *Curran* II, 441.
Christisonia II, 439.
Chromosporium flavum *Pat.** 272.
Chroococcaceae 192.
Chroococcus insignis *Schmidle** 194, 195.
Chrysantellum procumbens II, 227.
Chrysanthemum II, 61, 219, 287, 306, *461.
— Chamomilla *Baill.* II, 60.
— cinerariaefolium *Bth. et Hook.* II, 60, 61.
— corymbosum II, 326.
— indicum II, 193. — P. 213, 298.
— inodorum *L.* II, 60.
— Leucanthemum *L.* II, 60, 256, 268, 287, 408.
— Marschallii *Aschs.* II, 60.
— Myconis II, 179.
— Parthenium *Pers.* II, 60.
— roseum *Web. et Mohr* II, 60.
— segetum II, 278, 287.
Chrysaspis *Desv.* II, 433, *461.
Chrysobalanus Icaco II, 68, 227.
Chrysocoma II, 293.
— virgata *Nutt.* II, 461.
Chrysodium 459.
Chrysoglossum II, 238.
Chrysoma II, 219.
Chrysomyxa 230.
— abietis 379.
— Ledi *De By.* 416.
— Rhododendri *(DC.) De By.* 416.
Chrysophyllum Cainito *L.* II, 6.
— oliviforme *Lam.* II, 6, 227.
Chrysopogon II, 165, *461.
— Gryllus *Trin.* II, 2, 165, 166.
— nutans P. 284, 300, 303.
— nutans Linneanus II, 209.
Chrysopsis II, 219, *461.
— alpina *Nutt.* II, 424, 482.
— graminifolia II, 209.
— villosa II, 213.
Chrysopsora 230.
Chrysosplenium II, 197, *461.
— alternifolium *L.* 13. — II, 197.

Chrysosplenium Americanum *Schwein.* II, 197.
— glechomaefolium *Nutt.* II, 197.
— macranthum II, 259.
— oppositifolium Sconleri *Hook.* II, 197, 461.
— Sconleri *Rose* II, 197.
— tetrandrum *Fu.* II, 197.
Chrysothamnus II, 219, *461.
— Bloomeri *(Gray) Gr.* II, 66, 145.
— Californicus II, 461.
— — *var.* occidentalis *Gr.* II, 461.
Chuquiragua oppositifolia II, 264.
Chusquea* II, 461. — P. 289.
Chytranthus* II, 461.
Chytridiaceae 177.
Cibotium 460.
Cicendia filiformis II, 338.
— pusilla *Gris.* II, 347.
Cicer arietinum *L.* 530. — II, 330.
Cichoriaceae II, 181.
Cichorium II, 153.
— Endivia *L.* II, 152.
— Intybus *L.* 110. — II, 153, 288.
Cicinnobolus Taraxaci *Eliass.** 272.
Cicuta* II, 461.
— maculata *L.* II, 66, 145.
— orientalis *Deg. et Bald.** II, 355.
— virosa *L.* II, 107.
Cienfuegosia II, 195.
Cimicifuga* II, 461.
— biternata II, 191.
— dahurica II, 191.
— foetida II, 191.
— japonica II, 191.
Cinchona II, 3, 56, 58, 113.
— Calisaya II, 4.
— Hasskarliana II, 56.
— Josephiana II, 56.
— lancifolia II, 56.
— Ledgeriana II, 56, 113.
— micrantha II, 56.
— Pahudiana II, 56.
— spinosa II, 225.
— succirubra II, 4, 56, 113.
Cincinnobotrys* II, 461.
Cinclidiaceae 340.
Cinclidium stygium 332.
Cineraria* II, 461.
— Grisebachii *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— palustris P. 213, 270.
Cinna II, 185. — P. 255.
Cinnamomum II, 88.
— Burmanni *Bl.* II, 1.
— Camphora *Nees* II, 88, 89, 162, 163.
— Ceylanicum II, 4.
— Culilawan *Bl.* II, 73.
— Culilavan *Nees* II, 22.
— lanceolatum *Ung.* II, 380, 382.
— Leichhardtii *Ett.* II, 369.
— Oliveri *Baill.* II, 88.
— Parthenoxylon II, 63.
— polymorphum *Al. Br.* II, 380.
— Scheuchzeri *Heer* II, 380.
— virens II, 88.
— zeylanicum II, 69, 88, 159.
Cintractia axicola *(Beck) Corna* 223.
— — f. spicularum *Juel.** 223.
— Crus-galli *(Tr. et Earle) Magn.* 226.
— leucoderma 223, 258.
— — f. utriculicola *P. Henn.* 223.
— Sorghi-vulgaris *(Tul)* 258, 413.
Cipura graminea II, 229.
— paludosa II, 228.
Circaea P. 296.
— alpina II, 194, 212.
Circinella spinosa 231.
Curtisii II, 438.
Cirrhopetalum* II, 461.
Curtisii II, 438.
— emarginatum II, 234.
— robustum *Rolfe* II, 438.
— vaginatum II, 238.
Cirsium* II, 461. — P. 288.
— acaule × oleraceum II, 288.
— Allionii II, 329.
— aleutrense *Porta* II, 299.
— arvense *L.* 63. — II, 126.
— bifrons *Arv.-Touv.* II, 299.
— bracteosum II, 185.
— Brunneri II, 335.
Cirsium bulbosum *(Lam.) DC.* II, 303.
— capitatum II, 299.
— eriophorum P. 218.
— heterophyllum II, 326. — P. 218, 415.
— Lecontei *T. et G.* II, 459.
— montanum × palustre II, 326.
— montano-spinosissimum II, 299.
— Nuttallii *DC.* II, 459.
— palustre P. 415.
— pannonicum II, 279, 324
— rhizocephalum II, 185.
— rivulare II, 324. — P. 415.
— Semholzi II, 299.
— siculum II, 185.
— spinosissimum *Scop.* II, 344. — P. 218, 415.
— submedium *Hy* II, 299.
— Travignoli *Eichenf.** II, 326.
— Wiedermannii *Khek** II, 324.
— Woodwardii *Wats.* II, 299.
Cissampelos Pareira *L.* II, 5, 226.
Cissus II, 196. — P. 267, 282.
Cistanthera* II, 461.
— sicyoides II, 226.
— trifoliata II, 226.
Cistus corsicus II, 126.
— Creticus II, 181.
— salviaefolius II, 347.
Citharexylum* II, 461.
— villosum II, 227.
Citrullus Colocinthus II, 180.
Citrus 27, 373, 530. — II, 63, 98, 146, 147, 174, 196, 445. — P. 233, 269.
— Aurantium *L.* II, 5, 30, 196, 226.
— decumana II, 30.
— Limonum *Risso* II, 5, 279.
— madurensis *Lour.* II, 73.
— medica II, 30, 73.
— nobilis II, 30.
— vulgaris 530.
Claderia II, 238.
Cladiscothallus II, 387.
Cladium Mariscus II, 427.
Cladochytrium Asphodeli *Debray** 272.

Cladochytrium pulposum 253.
— Urgineae *Pat. et Trab.**272.
Cladonnium Montevidense *C. Müll.** 353.
— Valdiviae *C. Müll.** 353.
Cladonia 304, 317.
— amaurocraea 319. — P. 255.
— — *var.* fasciculata *Kernst.* 319.
— coccifera *(L.)* 319.
— — f. squamosa *Harm.* 319.
— delicata 319.
— foliacea 319.
— — *var.* evoluta *Wainio* 319.
— furcata 504.
— papillaria *Hoffm.* 319.
— pyxidata *(L.) Fr.* 316.
— rangiferina 307. — II, 14, 121.
— rangiformis *Hoffm.* 316.
— subcariosa *Nyl.* 318.
— uncialis *(L.)* 318.
— verticillata 319.
— — *var.* evoluta *Stein* 319.
Cladoniaceae 304.
Cladophlebis II, 380, 381.
Cladophora 162, 163, 164, 167, 169, 172, 176, 177, 205, 486.
— amplectens *(Welw.) West** 195.
— arbuscula *Kjellm.** 195.
— basiramosa *Schmidle** 195.
— crispata 91.
— dubia *Schmidle* 176.
— divergens *Kjellm.** 195.
— fracta 165, 169.
— glomerata 537.
— rhizoplea *Kjellm.** 195.
Cladophoraceae 171, 179.
Cladosphaeria 230.
Cladosporium 255. — II, 386.
— Fusicladium *Sacc.** 272.
— graminum 377.
— herbarum *Lk.* 247.
— macrocarpum *Preuss* 400.
— oleacinum 427.
— Pisi *Cug. et Macch.* 400.
Cladothrix 193.
Claopodium 342.
— Bolanderi *Best** 342, 353.
— crispifolium *(Hook.) Ren. et Card.* 342.
Claopodium leuconeuron *(S. et L.) Ren. et Card.* 342.
— Whippleanum *(Sull.) Ren. et Card.* 342.
Claoxylon* II, 462.
— sandwicense II, 461.
— — *var.* tomentosum *Hillebr.* 461.
— Volkensii II, 243.
Clarionea magellanica II, 259.
— pilifera II, 259.
Clasmatocola truncata *Steph.** 368.
Clasterosporium Amygdalearum *(Pass.) Sacc.* 400.
— pulvinatum *Ell. et Ev.** 272.
— sigmoideum *Ell. et Ev.** 272.
Clathrocystis 164.
— aeruginosa 169.
Claudopus Krugianus P. *Henn.** 272.
Clausena II, 134.
Clavaria 217.
— compressa *Schroet.* 217.
— epichnoa *Fr.* 217.
— falcatula *P. Henn.** 272.
— gracilis *Pers.* 221.
— Rieli *Boud.** 272.
— Schroeteri *P. Henn.* 217.
— seminicola *P. Henn.** 272.
Clavarieae 214, 224.
Clavariella 217.
Claviceps 229. — P. 291.
— microcephala *Tul.* 213, 247.
— purpurea II, 255.
Clavicipiteae 229.
Clavulina 217.
— Kunzei *(Fr.) Schroet.* 217.
Clavya 519.
— grandifolia 519.
Claytonia II, 141, 195.
— arctica *Turcz.* II, 187.
— flagellaris *Bong.* II, 486.
— Joanneana *R. S.* II, 187.
— sarmentosa *Mey.* II, 486.
— saxosa *Brandegee* II, 486.
— triphylla *Wats.* II, 482.
Cleisostoma* II, 461.
Cleistocarpae 329.
Cleistopholis* II, 461.
Cleistotheca 229.
Clematis 372. — II, 189, 192, 248, *462. — P. 277.
— alpina II, 191.
— apiifolia II, 191.
— cirrhosa 42.
— dioica II, 226.
— eriopoda II, 191.
— Flammula 519.
— florida 373. — II, 191, 276.
— fusca II, 191.
— grata II, 186.
— heracleaefolia II, 191.
— integrifolia 519.
— Jackmanni P. 425.
— japonica II, 191.
— lanuginosa 373.
— lasiandra II, 191.
— lasiantha II, 221.
— ligusticifolia II, 283.
— montana II, 191.
— paniculata II, 191.
— parviloba II, 191.
— patens 373.
— persicifolia P. 269.
— recta *L.* 43, 519. — P. 290.
— tenuiflora II, 191.
— terniflora P. 288.
— Vitalba *L.* 519. — P. 283.
— Viticella 519. — P. 288.
Clematoclethra II, 186.
Cleome* II, 462.
— Houstoni II, 226.
— lutea II, 491.
— — *var.* polyphylla *Pax* II, 191.
— pilosa *Benth.* II, 229.
— platycarpa *Schinz* II, 494.
— polygama II, 226.
— spinosa II, 226.
Clermontia* II, 462.
— Gaudichaudii *Hillebr.* II, 462.
Clerodendron aculeatum II, 228.
— fragrans II, 228.
— inerme *R. Br.* II, 9.
Clethra alnifolia 527.
— barbinervis II, 191.
Clevea 326.
Clianthus puniceus II, 255.
Clibadium asperum II, 229.
Clidemia boliviensis II, 239.
— hirta II, 229, 239.
— impetiolaris II, 229.

Clidemia spicata II, 239.
Cliffortia 513, *462.
— repens II, 249.
Cliftonia 161. — II, 196.
— ligustrina P. 427.
— monophylla II, 210.
— nitida II, 211.
Climaciaceae 340.
Climacium 343, 348.
Clinopodium rugosum *L.* II, 485.
— vulgare P. 218, 296, 298.
Clintonia udensis II, 193.
Clitandra II, 47, 167.
— Henriquesiana *K. Schum.* II, 11, 47, 167.
Clitocybe 249.
— Allegreti *De Seyn.** 272.
— laccata *Scop.* 236.
— tarda *Peck** 272.
— verruculosa *De Seyn.** 272.
Clitoria glycinoides II, 226, 229.
— Mariana II, 205, 213.
— ternatea 530. — II, 180.
Clonostachys Theobromae *Delacr.** 272.
Closterium 166, 174. — P. 253.
— aciculare 166.
— Cordanum *Gutw.** 195.
— dubium *Gutw.** 195.
— Ehrenbergii 159.
— galiciense *Gutw.** 195.
— gracile 166.
— incrassatum *Gutw.** 195.
— Legumen *West.** 195.
— maximum *De Wild.** 195.
— pseudoturgidum *Gutw.** 195.
— pulchellum *West.** 195.
— rectum *Gutw.** 195.
— Siliqua *West.** 195.
— subangulatum *Gutw.** 195.
— subcapitatum *West.** 195.
— Wagae *Gutw.** 195.
Clostridium Persicae-tuberculosis *Car.** 405.
Clusia II, 37. — P. 290.
— Arrudea *Pl. et Tr.* II, 37.
— Burchelli *Engl.* II, 38.
— Cambessedesii *Pl. et Tr.* II, 37.
— columnaris *Engl.* II, 38.
Clusia Criuva *Camb.* II, 37.
— fluminensis *Pl. et Tr.* II, 38.
— Hilariana *Schlecht.* II, 38.
— insignis *Mart.* II, 38.
— Martiana *Engl.* II, 38.
— parvifolia *Engl.* II, 38.
— rosea II, 226.
Clusiaceae II, 372.
Cluytia 520.
— collina II, 65
— Richardiana II, 243.
— *var.* pedicellaris II, 243.
— robusta II, 243.
Clypeolum 229.
Clypeosphaeria 230.
Clypeosphaeriaceae 230.
Clytostoma* II, 462.
Cneorum tricoccum II, 347.
Cnicus II, 190, 219, *462.
— Andrewsii *Gray* II, 459.
— arvensis II, 255.
— Benedictus II, 219.
— Hillii II, 208.
— japonicus II, 193.
— lanceolatus II, 255, 256.
— linearis II, 193.
— oligophyllus II, 193.
— Pitcheri II, 208.
— pumilus II, 208.
— spicatus II, 193.
Coccochloris Orsiniana 165.
Coccoloba* II, 462.
— armata II, 228.
— microphylla II, 228.
— retusa II, 228.
— uvifera *L.* II, 7, 228.
Coccubus P. 281.
— latifolius II, 389.
— laurifolius II, 145.
— Thunbergii II, 194.
Cochlearia anglica II, 176.
— arctica *Schl.* 13.
— Armoracia II, 89, 346. — P. 288.
— danica *L.* 16. — II, 298.
— groenlandica II, 177.
— siliquosa *Schl.* II, 426, 488.
Chochlioda* II, 462.
Cocoopsis II, 372.
Cocos II, 3, 4, 9, 149, 150. — P. 288, 290.
— nucifera *L.* 504. — II, 4, 8, 9, 69, 228, 234, 270.
Codazzia rosea *Karst.* II, 466.
Codiaeum variegatum *Bl.* II, 9, 234.
Codiolum gregarium 170.
— Petrocelidis 170.
Codium 172, 180.
— contractum *Kjellm.** 195.
— tomentosum 181.
Codonium 526.
Codonopsis *Wall.* 21.
— lanceolata II, 193.
Codonorchis Lessonii II, 260.
Coelachyrum* II, 462.
Coelastrum irregulare *Schröd.** 196.
— pulchrum *Schmidle* 179.
— pseudocubicum *Schröd.** 196.
Coelocaryon II, 87.
Coeloclonium 160.
— claviferum 160.
— gracilipes *J. Ag.** 196.
Coelogyne II, 238, *462.
— sparsa *Rchb. fil.* II, 438.
Coelonema II, 187.
Coelosphaeridium II, 394.
— cyclocrinophilum *Roem.* II, 394.
— — *var.* Conwentzianum *Kiesow* II, 394.
Coelosphaerium 164, 166.
Coffea 117. — 3, 5, 8, 55, 56, 57, 153, 160, 445, *462.
— arabica *L.* II, 3, 4, 180. — P. 248, 272, 278, 288.
— bengalensis *Roxb.* II, 55.
— canephora *Pierre* II, 55.
— congensis II, 55.
— liberica *Hieron.* II, 4, 63, 105, 113.
— Staudtii II, 55.
— stenophylla II, 160.
Cohniella *Schroed.* N. G. 168, 196.
— staurogeniiformis *Schroed.** 196.
Coix lacryma II, 151.
— lacryma Jobi *L.* II, 17, 237.
Cola acuminata II, 69, 103.
— Bailayi II, 103.
Colanuss II, 35.
Colchicum* II, 462.
— autumnale *L.* 110. — II, 281, 324, 434.

Colchicum chalcedonicum *Aznav.** II, 353.
— Doerfleri *Deg.** II, 354.
Coleochaete 177.
— decorans *Richt.** 196.
— Ikerasacensis *Richt.** 196.
— javanica *De Wild.** 196.
— soluta 169.
Coleochaetaceae 179.
Coleopuccinia 230.
Coleosanthus II, 219, *462.
— californicus P. 271.
Coleosporium 230.
— Pini 416.
— Viguierae *Diet. et Holw.** 272.
Coleroa 229.
— Sacchari 401.
Coleus II, 9.
— Blumei 155.
Collaea argentina P. 289.
Collema 305.
— aggregatum *Nyl.* 305.
— chalazanum *Ach.* 305.
— cheileum *Ach.* 305.
— conglomeratum *Hoffm.* 305
— crispum *Ach.* 305.
— cristatum *L.* 305.
— cyathodes *Nyl.* 305.
— flaccidum *Ach.* 305.
— furvum *Ach.* 305.
— glaucophthalmum *Nyl.* 305.
— granosum *Wulf.* 305
— granuliferum *Nyl.* 305.
— Laureri *Nyl.* 305.
— limosum *Ach.* 305, 318.
— microphyllum *Ach.* 305.
— microptychium *Tuck.* 305.
— molybdinum *Kbr.* 305.
— multifidum *Scop.* 305.
— multipartitum *Sm.* 305.
— nigrescens *Ach.* 305.
— polycarpum *Schaer* 305.
— pulposum *Ach.* 305.
— pycnocarpum *Nyl.* 305.
— subplicatile *Nyl.* 305.
— tenax *Sw.* 305.
Collemaceae 305.
Colletia discolor II, 258.
— longispina II, 262.
— nana II, 264.
— spinosa P. 285.
Colletotrichum Anthurii *Delacr.** 272.
Colletotrichum falcatum 401, 426.
— Jussiaeae *Earle** 272.
— Piri *Noack** 223, 272.
— solitarium *Ell. et Barth.** 272.
Collignaja integerrima II, 262.
Collinsia verna II, 212.
— canadensis II, 204.
Collomia* II, 462.
— gracilis II, 260, 262.
— Mazama II, 216, 218.
Collybia 249.
— Anombé *Seynes** 224, 272.
— gregaria *P. Henn.** 272.
— luxurians *Peck** 272.
— Oronga *Seynes** 224, 272.
Colobanthus crassifolius II, 258, 259.
— polyanemoides II, 259.
— subulatus II, 258, 259.
Colocasia antiquorum *Schott.* II, 1, 180, 256.
— gigantea *Hook* f. II, 63.
Cologania* II, 462.
— procumbens II, 225.
Colpias II, 241.
Colpoxylon Aeduense *Bronyn.* II, 395.
Colubrina II, 196, *462.
— ferruginea II, 226.
— reclinata II, 226. — P. 269.
Colutea 88. — II, 94.
— arborescens *L.* 88. — II, 25. — P. 285.
— media 530.
— orientalis *Lam.* II, 94.
Comandra umbellata II, 210.
Comarum palustre *L.* II, 204, 364.
Comatricha lurida *List.* 250.
— Persoonii 250.
— — *var.* fusca *List.** 250.
— rubens *List.* 250.
— typhoides 250.
— — *var.* microspora *List.* 250.
Combea *De Not.* 311.
Combretacea P. 280.
Combretum 535.
— argenteum 535.
— constrictum II, 68, *462.
— farinosum *H. B. K.* II, 229.
— grandiflorum 535.
Combretum Raimbaultii II, 68.
Commelina II, 17, *462. — P. 301.
— benghalensis II, 180.
— communis II, 193, 194.
— elegans P. 301.
— nudiflora II, 230.
— parviflora *Reich.* II, 17.
— tuberosa *DC.* II, 17, 72.
— undulata *Lord.* II, 17.
— virginica II, 228.
— Welwitschii II, 243.
— — *var.* glabra II, 243.
Commelinaceae II, 17, 243.
Commiphora II, 31, 245, *462.
Comociadia dentata *Jacq.* II, 6, 226.
Compositae 9, 31. — II, 6, 59, 113, 130, 179, 188, 190, 213, 424. — P. 289, 294, 295.
Compsomyces 230.
Compsoneura* II, 462.
Compsopogonaceae 189.
Compsothamnium gracillimum 170.
Comptonia P. 299.
Conanthus* II, 462.
Conchylis ambiguella 391.
Condalia II, 196.
Conferva 179, 180.
— Sandwichensis *Ag.* 180.
Confervineae 165.
Confervoideae 179.
Conida punctella *Nyl.* 255, 306.
— rubescens *Nyl.* 255, 306.
Coniferae 106, 145. — II, 169, 179, 186, 190, 196, 217, 293, 371, 418.
Coniocybe 304.
Coniomela 297.
Coniosporium blumenaviense *Allesch.** 273.
Coniothyrium 426.
— abyssinicum *Tassi** 273.
— Equiseti 400.
— Imbricariae *Allesch.** 273.
— lupulinum *Bres.** 273.
— megalosporum *(Berk.) Sacc.* 232.
— olympicum *Allesch.** 273.
— Ononidis *Pat.** 273.
— Salaciae *Allesch.** 273.
— Smilacis *Pat.** 273.

Coniothyrium truncisedum *Vestergr.** 273.
Conites II, 393.
Conium 516. — II, 43.
— maculatum II, 107, 108, 410.
Conjugatae 170, 174, 179, 182.
Conocarpus erectus II, 227.
Conocephalus supradecompositus *(Lindb.) Steph.* 346.
Conomitrium atratum *C. Müll.** 353.
— Goebelii *C. Müll.** 353.
— hookeriaceum *C. Müll.** 353.
— latiusculum *C. Müll.** 353.
— Lorentziae *C. Müll.** 354.
— nigritellum *C. Müll.** 354.
— subulatifolium *C. Müll.** 354.
— Türckheimii *C. Müll.** 354.
Conomorpha bumelioides II, 227.
Conopodium* II, 463.
Conostegia extinctoria II, 229.
— lanceolata II, 229.
— subcrustulata II, 229.
Conotrema 305.
Conringia austriaca *Andrz.* II, 347.
— orientalis *Andrz.* II, 131, 267.
Constantinea reniformis 165.
Convallaria II, 343.
— majalis II, 312, 341. — P. 291, 419.
— — *var.* rosea II, 312.
Convolvulaceae 17. — II, 7, 110, 179, 222, 244, 424, 432. — P. 301.
Convolvulus II, 190, *463.
— arvensis *L.* 27, 526. — II, 208, 314, 347.
— havanensis II, 227.
— micranthus II, 227.
— sagittatus *Thunbg.* II, 244.
— — *var.* macroglottis *Baker* II, 244.
— sepium *L.* 30.
— Soldanella II, 314.
— transvaalensis II, 249.
Conyza II, 1.
— ambigua II, 180.
— chilensis II, 229.
Conyzella II, 219, 463.
Cooperia Drummondii II, 213.
Copaifera Martii *Hayne* II, 67.
Copernicia hospita II, 228.
— Wrightii II, 228.
Coprinus 235, 249.
— Baumannii *P. Henn.** 273.
— comatus II, 252.
— micaceus 221.
— niveus 234.
— noctiflorus *Bref.* 235.
— radiatus 235.
— Preussii *P. Henn.** 273.
— Rostrupianus *Hansen** 234, 235, 273.
— Staudtii *P. Henn.** 273.
— stercorarius 234, 235.
— sulcatus *Mc Clatchie** 221, 273.
— sulphureus *McClatchie** 221, 273.
Coprosma 41. — *II, 463.
— cuneata II, 257.
— lucida *Forst.* 41.
— pubens II, 463.
— — *var.* kansensis *Gray* 463.
— Solandri II, 257.
— tenuifolia II, 257.
Coptis II, 140, 141, 442, *463.
— anemonifolia II, 141, 191.
— asplenifolia II, 141.
— brachypetala II, 141, 191.
— chinensis II, 141.
— laciniata II, 141.
— orientalis II, 141, 191.
— quinquefolia II, 141, 191.
— Teeta II, 141.
— trifolia II, 141, 191, 194.
Corallinaceae 189.
Corallocarpus emetocathartinus *Cogn.* II, 225.
Corallomyces 229.
— Heinsenii *P. Henn.** 273.
Corallorrhiza corallorrhiza II, 212.
— innata II, 207.
— multiflora II, 121, 204.
— odontorhiza II, 204.
Corallospartium II, 254.
Corchorus II, 195.
— Anticharus II, 180.
— hirsutus II, 226.
— siliquosus II, 226.
— trilocularis II, 180.
Cordana 255.
Cordaites II, 372.
— borassifolius *Stbg.* II, 377.
— palmaeformis *Goepp.* II, 377.
Cordia* II, 463. — P. 267, 291.
— cerascanthoides II, 227.
— collococca P. 280.
— globosa *Kth.* II, 7, 227.
— Sebastiana 39. — II, 227.
— ulmifolia II, 227
Corditubera *P. Henn.* N. G. 224, 273.
— Staudtii *P. Henn.** 273.
Cordyceps 225, 229.
— atrobrunnea *Penz. et Sacc.** 273.
— Baumanniana *P. Henn.** 273.
— brasiliensis *P. Henn.** 273
— citrea *Penz. et Sacc.** 273.
— coccinea *Penz. et Sacc.** 273.
— Coxii *Olliff.** 225.
— Cranstouni *Olliff** 225.
— deflectens *Penz. et Sacc.** 273.
— Engleriana *P. Henn.** 273
— entomorrhiza *(Dicks.) Fr.* 65, 225.
— Gunnii *Berk.* 225.
— Hawkesii *(Gray) Sacc.* 225.
— Koningsbergeri *Penz. et Sacc.** 273.
— lachnopoda *Penz. et Sacc.** 273.
— larvarum *Westw.* 225.
— Melolonthae *Tul.* 225.
— militaris 105.
— obtusa *Penz. et Sacc.** 273.
— oxycephala *Penz. et Sacc.** 273.
— Pieli *Olliff.** 225.
— Scattinus *(Berk.) Olliff* 225.
— Selkirki *Olliff** 225.
— Sinclairi *(Berk.) Olliff* 225.
— Taylori *(Berk.) Sacc.* 225.
— Wittii *P. Henn.** 273.
Cordyline II, 237.
— indivisa II, 250.
— terminalis II, 233, 234.
Coreopsis mutica II, 287.
— tinctoria II, 278.
Corethrogyne II, 219, *463.
— Californica *Greene* II, 463.

Coriaria myrtifolia *L.* II, 25.
— nepalensis *Wall.* II, 170, 425.
— thymifolia II, 256.
Coriariaceae II, 425.
Corispermum II, 207, *463.
— hyssopifolium II, 207, 208.
— hyssopifolium microcarpum II, 207.
— nitidum *Kit.* II, 207.
Cormonema* II, 463.
Cormus II, 138.
Cornaceae II, 425.
Cornicularia 255.
Cornoideae II, 425.
Cornuella 230.
Cornus II, 133, 147, 168, 206, 425.
— alba 39.
— amoena 39.
— brachypoda *C. A. Mey.* 39. — II, 189, 192.
— canadensis II, 195.
— candidissima 39.
— fastigiata 39.
— florida P. 285, 427.
— macrophylla *Wall.* 39. — II, 189.
— sanguinea *L.* 9. — II, 127, 372. — P. 299.
— sericea 39.
— stolonifera *L.* 27. — II, 425.
— stricta 39.
— Suecica II, 177, 276.
Corokia II, 425.
— cotoneaster II, 256.
Coronaria flos-cuculi II, 314.
Coronilla 97, 148.
— emeroides *Boiss. et Sprun.* II, 353.
— — *var.* humilis *Heldr. et Hal.** II, 353.
— Emerus II, 356.
— minima lotoides II, 337.
— scorpioides 148.
— varia II, 333, 337.
— — *var.* violacea II, 337.
Coronophora 230.
Coronopus didymus *Sm.* II, 66, 180, 232.
Correa Laurenciana P. 294.
Corsinia 356.
Cortaderia *Stapf N. G.* II, 430, *463.
Corticium aureum *Pat.** 273.
— calothrix *Pat.** 273.
— cerebrinum *Pat.** 273.
— ferax *Ell. et Ev.* 273.
— pruinosum *Pat.* 273.
— sulphureum 402.
Coryanthes II, 438.
Corydalis II, 187, 344.
— cava II, 311.
— Hendersonii II, 187.
— solida II, 284, 288.
— stricta II, 187.
Corylaceae II, 496.
Corylus II, 189. — P. 286, 288.
— Avellana *L.* 48. — II, 372, 395. — P. 266, 274, 277, 296.
— californica (*DC.*) *Rose* II, 66, 145.
— Mac Quarrii II, 389.
— tubulosa II, 147.
Corymbis II, 238.
Corymbostachys* II, 463.
Corynaea crassa II, 230.
Corynelia 229.
Coryneliaceae 229.
Goryneliella 229.
Coryne microspora *Ell. et Ev.** 273.
Coryneum Beyerinckii 247.
— juniperinum *Ell.* 213.
— Negundinis *Ell. et Ev.** 273.
— pezizoideum *Ell. et Ev.** 273.
— Pistaciae *Pat.** 273.
— sambucinum *Ell. et Ev.** 273.
— thyicolum *Vestergr.** 273.
Corynocarpaceae II, 133, 425.
Corynocarpus *Forst.* II, 425.
— laevigatus II, 133.
Corysanthe paniculata *Welw.* II, 468.
Coscinodiscus 208.
— polychordus *Gran** 207.
Coscinodon 335.
— Raui *Aust.* 335.
— Renauldi *Card.* 336.
— Wrightii *Sull.* 335, 336.
— — *var.* brevis *Holz.** 336.
Cosmaridium 169.
Cosmarium 167, 176, 192.
Cosmarium adoxum *West** 196.
— aequinoctiale *West** 196.
— aethiopicum *West** 196.
— africanum *West** 196.
— angolense *West** 196.
— Beckii *Gutw.** 196.
— bilunatum *West** 196.
— callistum *West** 196.
— centrotaphridium *West** 196.
— colonophorum *West** 196.
— Dybowskii *Gutw.** 196.
— fastidiosum *West** 196.
— galeatum *West** 196.
— Heydrichianum *Schmidle** 196.
— huillense *West** 196.
— Istvanffii *Gutw.** 196.
— Karlinskii *Gutw.** 196.
— Lauterbachii *Schmidle** 196.
— Libongense *West** 196.
— ligoniforme *West** 196.
— mediogemmatum *West** 196.
— meteoronotum *West** 196.
— mucronatum *West** 196.
— multiordinatum *West** 196.
— Oocystidum *West** 196.
— pseudoboeckii *Gutw.** 196.
— sphagnicolum *West** 196.
— subaversum *Borge** 196.
— subdecoratum *West** 196.
— subholmiense *Gutw.** 196.
— submamilliferum *West** 196.
— subtriordinatum *West** 196.
— tetrastichum *West** 196.
— trachypodum *West** 196.
— trifossum *West** 196.
— urceum *West** 196.
— vanum *Gutw.** 196.
— Welwitschii *West** 196.
Cosmos caudatus II, 227.
Costus* II, 463.
Cotoneaster *Medik.* II, 135, 136, 444. — P. 290.
— acuminata II, 135.
— acutifolia II, 136.
— bacillaris II, 136.
— frigida II, 136.
— microphylla II, 135, 136.
— — *var.* glacialis II, 135.
— multiflora II, 135, 136.

Cotoneaster nigra II, 136.
— nummularia II, 136, 185.
— tomentosa II, 136.
uniflora II, 136.
— vulgaris II, 135, 136.
Cotula II, 219, *463.
— coronopifolia II, 317.
— scariosa II, 259.
Cotylanthera 522.
Cotyledon II, 191, *463.
— horizontale II, 180.
— umbilicus II, 272.
Couepia 522.
— bracteosa 522.
Coula II, 437.
Coulaceae II, 406, 407, 437.
Couralia II, 230.
Courtoisia cyperoides *Nees* II, 427.
Cousinia II, 185, 186, *463.
— machaerophora II, 184.
multiloba II, 185.
— sicigera II, 184.
Cracca micrantha II, 229.
purpurea *L.* II, 232.
Crambe maritima 103.
Crandallia *Ell. et Sacc.* N. G. 273.
— juncicola *Ell. et Sacc.** 273.
Crantzia 510.
— lineata 509. — II, 259, 449.
Craspedoporus 206.
Crassula 73. — II, 249, 425, *463.
— capitata *Lam.* II, 426.
— Massoni *Britt. et Bak.** II, 426.
pellucida *L.* II, 426.
Crassulaceae II, 179, 250, 308, 425.
Crataegus 525. — II, 135, 136, 137, 206, 443, 444, *463. — P. 270, 279, 417, 422.
coccinea 39.
— cordata II, 136.
— Douglasii II, 136.
— elliptica 39. — II, 210.
flava P. 279.
— Heldreichii II, 136.
heterophylla 39.
— mexicana 39. — II, 135, 136.
— monogyna 39. — II, 127, 135, 136, 182, 404.
nigra 39.
Crataegus Oxyacantha *L.* 39. — II, 135, 136, 272, 293, 294, 404. — P. 269.
— oxyacantha-germanica *Gill.* II, 295, 404.
— oxyacanthoides *Thuill.* II, 404.
— parvifolia P. 299.
— pentagyna II, 136.
— pinnatifida II, 137.
— punctata II, 136.
— rivularis II, 136.
— rotundifolia II, 210.
— sanguinea II, 136.
— spathulata P. 417.
— tanacetifolia II, 137.
— uniflora *Moench* II, 205.
— Vailiae *Britt.** II, 205.
Craterellus cornucopioides 235.
Craterispermum montanum *Hi* II, 68, 241.
Craterocolla 231.
Craterostigma* II, 463.
Cratoneurum oedogonium *C. Müll.** 354.
— Punae *C. Müll.** 354.
Cratopleura holsatica II, 373.
Crawfurdia fasciculata II, 195.
Cremaspora* II, 464.
Cremastra* II, 464.
— unguiculata *Finet** II, 191.
— Wallichiana II, 193.
Creoridium II, 196.
Crepidopsis *Arc.-Touv.* N. G. II, 424, *464.
— mexicana *Arc.-Touv.** II, 424.
Crepidotus zingiberaceicola *P. Henn.** 273.
Crepis alpestris II, 276.
— biennis II, 276.
— biennis fasciata II, 278.
— japonica II, 193.
— praemorsa P. 415.
— runcinata alpicola II, 207.
Crescentia II, 230.
— Cujete *L.* II, 7, 297.
Cressa cretica P. 261, 294.
Crifonia Kuhnia *Gaertn.* II, 482.
Crinum II, 245, *464.
— americanum II, 228.
— asiaticum II, 190.
Crinum giganteum 494.
Crioceras II, 420, *464.
— longiflorus *Pierre** II, 420.
Cristaria heterophylla II, 262.
Crithmum maritimum II, 182.
Crocidium II, 219.
Crocus 143. — II, 327, 354.
— albiflorus II, 327.
— cancellata II, 354.
— *var.* Damascena II, 354.
— ochroleucus II, 186.
— sativus × graecus II, 281.
— variegatus II, 358.
— vernus II, 18, 327, 333.
Cronartium 223, 230.
— asclepiadeum 415, 416.
flaccidum 416.
— ribicola 378, 416, 417.
Crossandra* II, 464.
— mucronata *Lindau* II, 244.
— undulaefolia *Salisb.* II, 112, 244.
Crossidium chloronotus *(Brid.) Limpr.* 331.
— griseum *Jur.* 331.
Crossomitrium Goebelii *C. Müll.** 354.
— phragmidiaceum *C. Müll.* 354.
— tenellum *C. Müll.** 354.
Crossosoma Bigelowii II, 133.
— californica II, 133.
Crossosomataceae II, 133, 426.
Crossostemma II, 440.
Crotalaria II, 233, *464.
— anagyroides II, 229.
— fulva II, 232.
— incana *L.* II, 94, 226, 232.
— juncea II, 84.
— minima *Bak. fil.** II, 244.
— pterocaulon II, 229.
— pumila II, 226.
— retusa II, 180, 226.
— saltiana II, 232.
— sericea *Retz.* II, 232.
— spectabilis *Roth* II, 232.
— stipularia II, 229.
— tenuifolia II, 84.
— trifoliata *Bak. fil.** II, 244.
Croton II, 9, 82, *464. — P. 278.
— capitatus II, 205.
— Cubensis II, 228.
— Draconopsis II, 68.
— Eluteria *Benn.* II, 428.

Croton flavens II, 416.
— glandulosus II, 228.
— indicus II, 228.
— lobatus II, 228.
— majesticum 61.
— nummulariaefolius II, 228.
— Tiglium 528. — II, 416.
— undulatum 61.
Crotonocarpia 229.
Crotonogyne* II, 464.
Crucianella angustifolia II, 352.
Cruciferae II, 23, 66, 89, 179, 187, 250.
Cruoria stilla *Kuck.** 170, 196.
Crusea* II, 464.
— coccinea II, 224.
— *var.* pubescens II, 224.
— *var.* villosior II, 224.
— villosa II, 224.
Cryphaea 348.
— brachycarpa *C. Müll.** 354.
— heteromalla *Mohr* 333.
— hygrophila *C. Müll.** 354.
Cryptangium* II, 464.
Crypteronia II, 11.
Cryptocarpa glaucescens *R. Br.* II, 252.
— *var.* reticulata *Meissn.* II, 252.
— microneura *Meissn.* II, 252.
Cryptocarya II, 264.
— moschata II, 158.
Cryptocoryne 16.
— ciliata II, 1.
— spiralis 16.
Cryptoderis 230.
Cryptodiscus Andersoni *Ell. et Ev.** 273.
Cryptoglena pigra *Ehrb.** 168.
Cryptogramme 460.
Cryptomeria II, 143.
— japonica 381. — II, 189, 193, 194.
Cryptomerium tenerum 336.
Cryptomonas 164.
Cryptonemiales 189.
Cryptoneminae 189.
Cryptophallus *Peck* N. G. 221. 273.
— albicans *Peck* *273.
Cryptospora 230.
— Betulae 402.
— suffusa 402.
Cryptosporella 230.
Cryptosporium Phillyreae *Pat.** 274.
Cryptostegia grandiflora II, 227.
Cryptostictis Eucalypti *Pat.** 274.
— ludibunda *Vestergr.** 274.
Cryptotaenia Canadensis *DC.* II, 27, II. — 449.
Cryptothecium *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 274.
— javanicum *274.
Ctenis II, 396.
— fallax II, 396.
— hungarica II, 396.
— Patockii Racib. II, 396.
Ctenomyces 228.
Cubonia dentata *Boud.** 274.
Cucubalus baccifer II, 187, 194.
— var. japonicus II, 194.
Cucumis II, 147.
— Anguria II, 227.
— Melo *L.* 73. — II, 144, 147, 152, 185. — P. 247.
— sativus *L.* 29. — II, 185. P. 406.
Cucurbita 73.
— foetidissima *H. B. K.* II, 213, 225.
— maxima 493.
— Pepo *L.* 73. — II, 147, 152.
— radicans *Naud.* II, 225, 227.
Cucurbitaceae II, 6, 59, 144, 179, 181, 406, 426. — P. 276.
Cucurbitaria 219, 229.
— Astragali *Ell. et Ev.** 284.
— Berberidis *Pers.* 254.
— corylicola *Delacr.** 274.
— minima *Ell. et Ev.** 274.
— pithyophila (Kze.) *DeNot.* 244, 424.
— Yuccae *Cocc.** 274.
Cucurbitariaceae 229.
Cudoniella aquatica (Lib.) *Sacc.* 215.
— *var.* cinerea *Ferry** 215.
Culcitium magellanicum II, 259.
Cuminum cyminum II, 155.
Cunninghamites elegans (Cd.) *Endl.* II, 375.
— squamosus *Heer* II, 375.
Cunonia bilinica *Ett.* II, 380.
— formosa *Friedr.* II, 380.
Cupania II, 63.
Cuphea* II, 464.
— avigera *Rob. et. Seat.* II, 222.
— Bustamanta *Llave et. Lex* II, 222.
— Hookeriana *Walp.* II, 222.
— Jorullensis *H. B. K.* II, 222.
— lobophora *Koehne* II, 222.
— Palmeri *Wats.* II, 222.
— Parsonsia II, 227.
— reticulata II, 222.
— retroscabra *Wats.* II, 222.
— secundiflora *Sess et. Moç.* II, 222.
— trichopetala *Rusby et Koehne* II, 222.
— Wrightii *Gr.* II, 222.
Cupressina acrostegia *C. Müll.** 354.
— arcuatipes *C. Müll.** 354.
— entodonticarpa *C. Müll.** 354.
— minutidens *C. Müll.** 354.
— pallido-nitida *C. Müll.** 354.
— sanguiseta *C. Müll.** 354.
Cupressineae II, 414.
Cupressinoxylon II, 394.
Cupressus 54.
— macrocarpa II, 219.
— Nutkaensis P. 298.
— sempervirens *L.* 381, II, 345.
Cupuliferae II, 196.
Curculigo latifolia P. 275.
— scorzoneraefolia *Benth.* II, 8, 228.
Curcuma II, 65.
— Amada 523.
— longa II, 9, 164.
Curreya 229.
— rimosa *Ell. et. Ev.** 274.
— sandvicensis *Ell. et. Ev.** 274.
Curreyella 229.
Curtisia II, 425.
Curtisioideae II, 425.
Cuscuta II, 188,* 464.
— Americana II, 227.
— Epilinum II, 206.

Cuscuta Epithymum II, 206, 304.
— Lehmanniana *Bge.* 521. — II, 188, 424.
— monoggna 389.
Cusparia trifoliata *Engl.* II, 98.
Cuspidaria 459.
— fulvo-acuta *C. Müll.** 354.
— Levieri *C. Müll.** 354.
— Morenoi *C. Müll.** 354.
— pseudo-pura *C. Müll.** 354.
Cussonia II, 249, *464.
— Bojeri II, 239.
— fraxinifolia *Bak.* II, 489.
— monophylla II, 239.
— racemosa II, 239.
— Vantsilana II, 239.
Cuviera* II, 464.
— Caput-medusae II, 356.
Cyananthus *Wall.* 21.
Cyanea* II, 464.
Cyanocephalum 229.
Cyanophyceae 164, 165, 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 177, 191, 192.
Cyanothrix *Schmidle N. G.* 193, 196.
— vaginata *Schmidle** 193, 196.
Cyanothyrsus* II, 464.
Cyanus II, 219.
— segetum *Baker* II, 219.
Cyathanthus* II, 465.
Cyathea 460, 472.
— affinis *Bak.* 452, 469. — II, 233.
— arborea 472, 477.
— — *var.* concinna *Bak.* 472, 477.
— — *var.* nigrescens *H. K.* 472, 477.
— concinna *Jenm.** 472, 477.
— inquinans *Christ** 469, 477.
— medullaris 475.
— mexicana *Ch. et Schl.* 476.
— nigrescens *Jenm.** 472, 477.
— Societarum *Bak.* 452, 469, 476. — II, 233.
— Tussacii *Desv.* 472.
— — *var.* magnifica *Jenm.** 472.
Cyatheaceae 460. — II, 385.
Cyathodes acerosa II, 255.
Cyathodium 326.
Cyathophorum 342.
— Adianthum *(Griff.) Mitt.* 342.
— bulbosum 342.
— — *var.* apiculatum *Hook. et Wils* 342.
— Hookerianum *(Griff.) Mitt.* 342.
— intermedium *Mitt.* 342.
— parvifolium *v. d. Bsch. et S. Lac.* 342.
— pennatum *(Brid.) Brizi* 342, 354.
— — *var.* aurea 342.
— — *var.* major 342.
— — *var.* minor *Hook.* 342.
— — *var.* thaitensis *Nad.* 342.
— sublimbatum *Mitt.* 342.
— tenerum *v. d. Bsch. et Lac.* 342.
— thaitense *Besch.* 342.
Cyathula* II, 265.
Cyathus minimus *Pat.** 274.
— rufipes *Ell. et Ev.** 274.
Cybistax II, 230.
Cycadaceae II, 417.
Cycadeoidea II, 371, 398.
— Argonnensis II, 371.
— Bibbinsi *Ward** II, 399.
— Colleti II, 371.
— Fontaineana *Ward** II, 399.
— Goncheriana *Ward** II, 399.
— Niedzwiedzkii *Racib.** II, 386.
— Mc Geeana *Ward** II, 399.
— marylanica *(Font.)* II, 399.
— semiglobosa II, 371.
— Tysoniana *Ward** II, 399.
— Uhleri *Ward** II, 399.
Cycadofilices II, 385.
Cycas *L.* II, 233, 418.
Cyclamen 19. — II, 286, 293, 442, *465.
— alpinum II, 184, 442.
— balearicum *Willk.* II, 184, 442.
— Coum II, 442.
— ibericum II, 442.
— neapolitanum 111. — II, 279.
Cyclamen persicum II, 286.
— Rohlfsianum *Aschs.** II, 181.
Cyclaminus II, 293.
Cyclanthera eremocarpa *Cogn.* II, 225.
— micrantha *Cogn.* II, 225.
— monosperma *Brandeg.* II, 224.
— Pittieri II, 229.
— Pringlei *Robins. et Seat.* II, 225.
— ribiflora *Cogn.* II, 225.
Cyclea peltata II, 71.
Cyclocheilon II, 245, *465.
— Kellerii II, 242.
— minutibracteolatum II, 242.
Cycloloma platyphyllum II, 213.
Cyclostemon* II, 465.
Cyclostomella 228.
Cyclotella 206.
— comta 207.
Cycnium II, 241, 245, *465.
— Brichettii II, 242.
— Carvalhoi II, 242.
— erectum *Rendle** II, 244.
— gallaense II, 242.
— pratense II, 242.
— serratum II, 242, 465.
— — *var.* paucidentatum *Engl.* II, 465.
— strictum II, 442.
— tomentosum II, 442.
— Volkensii II, 442.
Cydista II, 230.
Cydonia II, 136, 137. — P. 280.
— japonica 16. — II, 285. — P. 290.
— vulgaris 16. — P. 223.
Cylicodiscus* II, 465.
Cylindrina 229.
Cylindrocolla Bigeloviae *Ell. et Ev.** 274.
Cylindrosolenium* II, 465.
Cylindrospora 296.
Cylindrosporium castanicolum 427, 428.
— Celtidis *Earle** 274.
— Kelloggii *Ell et Ev.** 274.
— Lupini *Ell. et Ev.** 274.
— spiraeicolum *Ell. et Ev.** 274.

Cylindrosporium Violae *Sacc.** 274.
Cymbalaria Cymbalaria *(L.) Wettst.* II, 205.
Cymbella 207.
Cymbidium* II, 465.
— alveifolium 27.
— virens II, 193.
Cynanchum 519. — II, 109. 245, *465.
— clausum *Jacq.* II, 492.
— laxum II, 327.
— Vincetoxicum 526. — P. 416.
— Welwitschii *Schlecht. et B.** II, 244.
Cynara II, 219.
— arborea *Hillebr.* II, 464.
— Cardunculus II, 224, 256, 271.
— coriacea II, 464.
— — *var.* spathulata *Hillebr.* II, 464.
— Scolymus II, 219.
Cynips argentea *Htg.* 42.
— corruptrix *Schlecht.* 42.
— calicis 42.
— gallae-viscosae 42.
— Kiefferi *Cabr.** 39.
— Kollari *Htg.* 42.
— Mayri *Kieff.** 42.
— ostreus *Htg.* 44.
— polycera *Gir.* 42.
— Stefanii *Kieff.** 42.
Cynodon* II, 465.
— Dactylon II, 130, 194, 228, 256, 308. — P. 271.
Cynodontium 343, 348.
— — *subgen.* Lyncodontium *Grebe** 343.
— fallax *Limpr.* 331.
— Limprichtianum *Grebe** 333, 343, 354.
Cynoglossum* II, 465.
— nervosum *Benth.* II, 422.
— officinale *L.* II, 131.
Cynomoriaceae II, 133, 406, 426.
Cynomorium *Mich.* II, 426.
— coccineum II, 133.
Cynorchis grandiflora *Ridl.* II, 438.
— purpurascens *Lindl.* II, 438.
Cinosciadium pinnatum II, 213.
Cyperaceae II, 179, 243, 244, 264, 426, 430.
Cyperus II, 427, *465.
— decompositus II, 427.
— difformis II, 193, 232.
— elegans II, 229.
— Eragrostis II, 193.
— esculentus II, 180, 228.
— ferox II, 228, 230.
— globosus II, 193.
— — *var.* stricta II, 193.
— humilis II, 228.
— Iria II, 193.
— longifolius II, 229.
— Luzulae II, 229.
— nipponicus II, 193.
— orthostachys II, 193.
— pilosus II, 193.
— polystachyus II, 180.
— rotundus II, 180, 228.
— serotinus II, 193.
— Sieberianus II, 180.
— Textori II, 193.
— truncatus II, 193.
— ustulatus II, 255.
Cyphelium 304.
Cyphella punctoidea *P. Henn.** 274.
— reniformis *Pat.** 274.
— subceracea *P. Henn.** 274.
Cypholophus II, 9.
Cyphonandra betacea II, 180.
Cypripedium *L.* II, 65, 202, 238, 282.
— acaule II, 207.
— Calceolus *L.* II, 306.
— — *var.* viridiflora II, 306.
— Dauthieri II, 282.
— japonicum II, 193.
— palatinum II, 438.
— reginae II, 204.
— spectabile II, 207.
— Spicerianum × Harrisianum II, 438.
— Spitzerianum *Rchb.* II, 282.
Cypselea II, 195.
Cyrilla II, 196.
— racemiflora 427.
Cyrillaceae II, 196.
Cyrtandra* II, 465.
— kalichii *Wawra* II, 232.
Cyrtandra latebrosa *Hillebr.* II, 465.
— longifolia *Hillebr.* II, 232.
— paludosa II, 232.
— — *var.* longifolia *Wawra* II, 232.
— tristis *Hillebr.* II, 232.
Cyrtandraceae II, 238.
Cyrtandromaea II, 230.
Cyrtanthus* II, 465.
Cyrtidula stigmatophora *Stnr.** 320.
Cyrtopera papillosa *Rolfe* II, 243.
Cyrtopodium* II, 465.
— punctatum II, 228.
— Woodfordii *Chapm.* II, 228, 465.
Cyrtopus bescherelloides *C. Müll.* 339.
— Cameruniae *Broth.** 354.
Cyrtorhyncha ranunculina *Nutt.* II, 442.
Cyrtosperma Merkusii *Schott.* II, 233, 420.
Cyrtoxiphus* II, 465.
Cystacanthus turgida *Nichols* II, 112.
Cystiphorae 192.
Cystobacter *Schroet.* 272.
Cystoclonium 160.
Cystophora intermedia *I. Ag.** 161, 196.
Cystopteris 460, 472.
— alpina 453.
— bulbifera II, 204.
— fragilis 453. — II, 259, 260, 336, 338.
— montana 452.
— sudetica II, 304.
Cystopus Tragopogonis 225.
Cystorchis II, 238, *465.
Cystotheca 229.
Cytinus 519.
Cytorhyncha Nuttallii P. 295.
Cytisus II, 94, *465.
— Adami 450.
— alpestris II, 329.
— canariensis *Steud.* II, 94.
— falcatus II, 354.
— — *subsp.* Albanicus *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— Laburnum 71, 389. — II, 274, 279, 372. — P. 283.

Cytisus Laburnum × purpureus 450.
— proliferus II, 172.
— Pseudo-Rochelii II, 356.
— purpureus *Scop.* II, 432.
— scoparius II, 255.
— triflorus P. 285.
Cytospora 255.
— Amorphae *Ell. et Barth.** 274.
— annularis *Ell. et Ev.** 274.
— Elaeagni *Allesch.** 274.
— leucosticta *Ell. et Barth.** 274.
— Maclurae *Ell. et Barth.** 274.
— rhodocarpa *Sacc.** 274.
— sambucina *Ell. et Barth.** 274.
— tumulosa *Ell. et Ev.** 274.
Cytosporella 219.
— carnea *Ell. et Ev.** 274.
— Cerei *Poll.** 274.
Cytosporina 255.
Cytosporium Acaciae *Pat.** 274.
Czekanowskia II, 380, 381.

Dacrydium elatum *Wall.* II, 239.
Dacryomyces 235.
— chrysospermus 224.
— guepiniiformis *Pat.** 274.
Dacryomycetineae 228, 231.
Dactylis glomerata *L.* 16. — II, 128, 172, 214, 256, 280. — P. 261, 418.
Dactylococcus dispar *West** 166, 197.
— lacustris *Chod.** 197.
— natans *Chod.** 197.
Dactyloctenium aegyptiacum II, 180. — P. 302.
Dactylotheca plumosa II, 378.
Dadoxylon Pedroi II, 386.
Daedalacanthus roseus *T. And.* II, 112.
Daedalea quercina 228.
Daemonorops *Heer* II, 394.
Dahlia 30, 73. — II, 267, 279, 424.
— gracilis II, 287.
— variabilis *Desf.* 30, 73.
Dalbergia P. 289.
Dalbergia melanoxylon *Guill. et Perr.* II, 64.
Dalbergieae II, 248, 433.
Daldinia 230.
Dalea P. 302.
— alopecuroides II, 173.
— amoena *Wats.* II, 491.
— aurea II, 491.
— — *var.* elatior *Gray* II, 491.
— innata II, 213.
— Johnsoni *Wats.* II, 491.
— laevigata *Gray* II, 491.
— laxiflora II, 213.
— thyrsiflora *Gray* II, 491.
— Wrightii *Gray* II, 491.
Dalibarda repens II, 204.
Daltonia Dusenii *C. Müll.** 354.
— longo-cuspidata *C. Müll.** 354.
— minutifolia *C. Müll.** 354.
Damasonium* II, 465.
Dammara II, 375.
— Cliffwoodensis *Holl.** II, 375.
— microlepis II, 376.
— Moori P. 219, 290.
— robusta 381.
Dampiera 17.
Danaea 454, 455, 460.
Danthonia* II, 465.
— californica II, 172.
— intermedia II, 214.
— pilosa II, 255.
Daphne P. 288.
— acuminata II, 185.
— altaica II, 127.
— cannabina *Wall.* II, 191.
— kinsiana *Miq.* II, 191.
— protogaea *Ett.* II, 380.
— Stapffii II, 185.
Darbya II, 142, 202.
— umbellulata *Gray* II, 210.
Darluca Filum *Cast.* 232.
Darwiniella 229.
Dasya 175.
— Guichensis *Reinb.** 197.
— Lauterbachii *Ask. et Schmidle** 176, 191, 197.
Dasycladus 180. — II, 415.
Dasyneura coccifera *March.* 42.
— ericae-scopariae *(Duf.)* 42.
Dasyscypha clavispora *Mout.** 274.
Dasyscypha Warburgiana *Henn.* II, 56.
Dasysphaera* II, 465.
Datisca 527.
— cannabina II, 84.
Datura 155.
— alba *L.* 531. — II, 54.
— fastuosa II, 69.
— Metel II, 180.
— meteloides 8.
— Stramonium *L.* 155, 528. — II, 327, 447. — P. 406.
Daubentonia longifolia II, 211.
Daucus 11.
— aureus *Desf.* 11.
— Carota *L.* II, 145.
— muricatus *L.* 11.
Davallia 460, 472.
— celebica *Christ** 469, 477.
— contigua *Sw.* 469.
— — *var.* spathulata *Christ** 469.
— hirta 476.
— Griffithiana II, 190.
— Pinkneyi *Col.** 469, 477.
— Sarisinorum *Christ** 469, 477.
— strigosa 448.
— Truffantiana 475. 476.
— Wilfordii *Moore* 469.
— — *var.* contracta *Bar. et Christ** 469.
Davalliaceae 460.
Davidia II, 425.
Davidioideae II, 425.
Davilla rugosa II, 226, 230.
Dawsonia gigantea *C. Müll.** 354.
— intermedia *C. Müll.** 354.
— Victoriae *C. Müll.** 354.
Decodon verticillatus II, 204.
Deidamia II, 440.
— triphylla P. 284.
Deinandra II, 219*. — II, 465.
Deinbollia* II, 465.
Delacourea 230.
Delacroixia *Sacc. et Syd.* 253.
— coronata *(Cost.) Sacc. et Syd.* 253.
Delastria 229.
— rosea 421.
Delesseria 160, 190.
Delesseriaceae 189.
Delesserieae 160.

Delitschia 229.
— insignis *Mout.** 274.
Delortia 230.
Delostoma II, 230, *466.
Delpechia II, 233.
— artensis *Montrouzier* II, 233, 484.
— floribunda *Montrouzier* II, 233, 484.
Delphinium II, 140, 201,* 466.
— Ajacis *L.* II, 174.
— Consolida *L.* II, 284, 355.
— — *var.* adenopodum II, 355.
— decorum II, 466.
— — *var.* Nevadense *Wats.* II, 466.
— peregrinum II, 182.
— viridescens II, 216.
Delpydora II, 446, *466.
— macrophylla II, 446.
Dematium pullulans 263.
Dendrium buxifolium prostratum II, 209.
Dendrobangia *Rusby* II, 431.
Dendrobium 39, 392. — II, 171, 238, *466.
— brymerianum II, 282.
— coelogyne II, 239.
— denudans II, 439.
— nobile 515.
— sarmentosum II, 439.
Dendrocalamus II, 235.
— Hamiltonii II, 236.
— strictus II, 235, 236.
Dendrochilum II, 238, *466.
— linearifolium *Hook. f.* II, 494.
Dendrocolla II, 238, *466.
— filiformis II, 238.
— trichoglottis II, 238.
Dendrodochium compressum *Ell. et Ev.** 274.
— gigasporum *Bres. et Sacc.** 274.
— helotioides *Ell. et Ev.** 275.
Dendrographa *Darbish.* 311.
Dendromecon rigidum II, 220.
Dendronema *Schmidle* N. G. 176, 197.
— confervaceum *Schmidle** 197.
Dendropanax arboreum II, 227.
Dendropemon* II, 466.
— alatus II, 225.
— emarginatus II, 225.
— laxiflorus II, 225.
— loranthoideus II, 225.
— parvifolius II, 225.
— purpureus II, 228.
Dendrophoma Carestiae *Bres.** 275.
— microsporella *Tassi** 275.
— Symphoricarpi *Vestergr.** 275.
Dendrophthoraceae II, 407.
Dendrophthora* II, 467.
— arcuata II, 226.
— biserrulata II, 226.
— buxifolia II 226.
— chrysostachya II, 226.
— clavata II, 226.
— confertiflora II, 226.
— constricta II, 226.
— Costaricensis II, 226.
— crassuloides II, 226.
— Cubensis II, 226.
— cupressoides II, 226.
— cupulata II, 225.
— Danceri II, 225.
— Domingensis II, 225, 228.
— Eichleriana II, 226.
— elliptica II, 226.
— — *var.* gennina II, 226.
— — *var.* platyphylla II, 226.
— — *var.* stenophylla II, 226.
— epiviscum II, 226.
— flagelliformis II, 226.
— glauca II, 225.
— gracilis II, 225.
— grandifolia II, 226.
— hexasticha II, 226.
— leptostachya II, 228.
— Lindeniana II, 226.
— macrostachya II, 226.
— Mancinella II, 225.
— mesembryanthemifolia II, 226.
— myrtilloides II, 226.
— oocarpa II, 225.
— opuntioides II, 225.
— Pavoni II, 226.
— pedicellata II, 226.
— pendula II, 226.
— Poeppigii II, 226.
— portulacoides II, 226.
— serpyllifolia II, 226.
Dendrophthora sessilifolia II, 226.
— squamigera II, 226.
— subtrinervis II, 226.
— Wrightii II, 226, 228.
Dendryphium 255.
Dennstaedtia 460.
Dentaria trifolia II, 355.
Dentella repens *Forst.* II, 223.
Deparia triangularis *Underw.** 469, 477.
Depazea Pyrolae *Ehrbg.* 291.
Derbesia 162, 180, 181.
— marina 181.
Dermatea ficicola *Pat.** 275.
Dermatobotrys II, 241.
— Saundersii II, 242.
Dermatocarpon 305.
Dermocarpa depressa *West** 197.
— violacea 170
Derris elliptica *Benth.* II, 237.
Deschampsia II, 252.
— aciphylla II, 260.
— antarctica II, 260.
— argentea II, 180.
— caespitosa II, 173, 194, 214.
— flexuosa II, 194, 214, 260.
— floribunda II, 264.
— foliosa II, 180.
— Kingii II, 260.
Desfontainea II, 54.
— spinosa II, 258.
Desmanthus* II, 467.
— Jamesii II, 213.
Desmatodon 340.
— systilius *Sch.* 340.
Desmidiaceae 165, 168, 169, 171, 173, 174, 179, 183, 184.
Desmodium II, 187, 233. — P. 301, 302.
— axillare II, 226.
— barbatum II, 229.
— cajanifolium II, 229.
— canadense 530. — II, 173.
— gyrans 530.
— incanum II, 226.
— Marylandicum II, 121.
— triflorum II, 226.
— virridiflorum II, 229.
Deutzia gracilis II, 192.
— scabra II, 192.
— Sieboldiana II, 192.

Dewalkea Gelindennensis *Sap. et Mar.* II, 382.
Deyeuxia* II, 467.
— avenoides II, 257.
— neglecta *Vasey* II, 458.
— stricta *Kth.* II, 334.
— — *var.* borealis *Laest.* II, 334.
Diacalpe 460.
— aspidioides *Bl.* 469.
— — *var.* membranulosa *Christ** 469.
Diachaea subsessilis *Peck* 250.
Diachora 229.
Dialium Guineense II, 69.
Dialyanthera* II, 467.
— Otoba II, 87.
Diamorpha pusilla II, 209.
Dianema Harveyi *Rex.* 250.
Dianthera dichotoma *Clarke* II, 112.
— pectoralis *Gmel.* II, 112, 227.
— reptans *Gmel.* II, 112, 227.
Dianthus 28. — II, 195, 279, 353, *467. — P. 302.
— actinopetalus II, 182.
— alpinus II, 354.
— arboreus II, 353.
— Armeria II, 206.
— barbatus P. 410.
— caesius II, 318.
— calocephalus *Boiss.* II, 349.
— — *var.* epiroticus *Bald.** II, 349.
— Caryophyllus P. 283, 410.
— chinensis P. 410.
— Fritschii *L. Keller** II, 325.
— haematocalyx II, 353.
— — *var.* alpinus II, 354.
— — *var.* nana II, 354.
— intermedius II, 186.
— japonicus P. 410.
— multipunctatus *Ser.* II, 182, 186.
— palaestinus II, 182.
— Pindicola II, 353.
— plumarius P. 410.
— Sipthorpii II, 354.
— speciosus × barbatus II, 325.
— superbus × Armeria II, 319.
— Zschackeanus *Asch. et Graebn.* II, 319.
Diapensia himalaica 523.
Diaspensia lapponica 522, 523. — II, 177, 195.
Diaporthe 230.
— aorista *Ell. et Ev.** 275.
— Bambusae *Pat.** 275.
— cupulata *Berl. et Destr.** 275.
— javanica *Penz. et Sacc.** 275.
— ligustrina *Ell. et Ev.** 275.
— lireilaeformis *Pat.** 275.
— macrostalagmia *Tassi** 275.
— Phoenicis *Pat.** 275.
— radicina *Ell. et Ev.** 275.
— Taxi *Oud. et Destr.** 275.
Diarrhena japonica II, 194.
Diascia II, 241, 242, *467.
— alonsoides II, 241.
— Burchellii II, 241.
— Engleri II, 241.
Diaspis II, 245.
Diastrophus scutellaris *Gill.* 38.
Diatoma 206.
Diatomeae 164, 165, 167, 168, 169, 171, 174, 176, 177, 179, 182, 194, 202.
Diatrypaceae 230.
Diatrype 230.
— linearis *Ell. et Ev.** 275.
— parvula *Penz. et Sacc.** 275.
— princeps *Penz. et Sacc.** 275.
Diatrypella 230.
Dichaeta tenella *Nutt.* II, 456.
Dichelomiya 43.
— Galii *(H. Lör.) Rübs.* 43.
Dichomera Juglandis *Ell. et Ev.** 275.
Dichopsis Gutta II, 68.
Dichorisandra discolor 76.
Dichothrix calcarea 174.
Dichrostachys nutans *Benth.* II, 64.
Dickieia crucigera 205, 206.
Dicksonia 460, 469, 472.
— antartica 457.
— cicutaria 461.
— dissecta 461.
— pilosiuscula 438, 470. — II, 204.
— remota *Christ** 469, 477.
Dicksonieae 460.
Dicksoniites II, 385.
Dicliptera *II, 467.
— acuminata *Juss.* II, 112.
Dicliptera assurgens II, 227.
— baphica *Nels.* II, 112.
— bivalvis *Juss.* II, 112.
— multiflora *Juss.* II, 112.
— peruviana *Juss.* II, 112.
Diclis* II, 467.
Dicnemon semicryptum *C. Müll.** 354.
Dicoccum Glaziovii *Allesch.** 275.
Dicoma* II 467.
Dicoria* II, 467
Dicranella 69.
— cerviculata 332.
— heteromalla 332.
— — *var.* circinnata *Schiffn.** 330.
— humilis *Ruthe* 332.
Dicranodontium inundatum *Small** 354.
— leptodrepanium *C. Müll.** 354.
Dicranoweisia crispula *Lindb.* 333.
Dicranum 69, 339, 348. — II, 364.
— albidum *Brid.* 341.
— Armiti *C. Müll.** 354.
— austro-congestum *C. Müll.** 354.
— Baileyanum *C. Müll.** 354.
— Bauerae *C. Müll.** 354.
— Bolivianum *C. Müll.** 354.
— Bonjeani 344.
— brachysteleum *C. Müll.** 354.
— brachythysanos *C. Müll.** 354.
— brunneum *C. Müll.** 354.
— calymperaceum *C. Müll.** 354.
— calymperoideum *C. Müll.** 354.
— chloracladum *C. Müll.** 354.
— clintonensis *R. Brown** 354.
— Cockaynii *R. Brown** 354.
— collinum *R. Brown** 354.
— craigieburnensis *R. Brown** 354.
— debilum *R. Brown** 354.
— densicoma *C. Müll.** 354.
— distractum *C. Müll.** 354.
— erectothecum *R. Brown** 354.
— enanum *C. Müll.** 354.

Dicranum expallidum *Stirt.* 354.
— flagellare *Hedw.* 332, 336.
— — *var.* brevifolium *Roell.** 336.
— — *var.* falcatum *Warnst.** 332.
— fulvum *R. Brown** 355.
— Germainii *C. Müll.** 355.
— glauco-virid *C. Müll.** 355.
— glaucum 341.
— — *var.* albidum *W. M.* 341.
— Gulliverii *R. Brown** 355.
— homalobolax *C. Müll.** 355.
— Kroneanum *C. Müll.** 355.
— Kunerti *C. Müll.** 355.
— lancifolium *R. Brown** 355.
— leucognoodes *C. Müll.** 355.
— longicapillare *C. Müll.** 355.
— longifolium 344.
— — *var.* subalpinum 344.
— magniretis *C. Müll.** 355.
— Miquelonense *Ren. et Card.* 336.
— — *var.* crispatulum *Roell.** 336.
— Morenoi *C. Müll.** 355.
— Muehlenbeckii *Br. eur.* 340, 344.
— nano-filifolium *C. Müll.** 355.
— Nelsoni *C. Müll.** 355.
— nigro-flavus *C. Müll.** 355.
— obesifolium *R. Brown** 355.
— oedithecium *C. Müll.** 355.
— orthopyxis *C. Müll.** 355.
— papillosum *R. Brown** 355.
— perreducum *C. Müll.** 355.
— perexile *C. Müll.** 355.
— pulvinatum *C. Müll.** 355.
— Pungentella *C. Müll.** 355.
— pusillum *R. Brown** 355.
— rhabdocarpum 344.
— rigens *C. Müll.** 355.
— rostratum *R. Brown** 355.
— rupestre *R. Brown** 355.
— scabrophyllus *C. Müll.** 355.
— Schensianum *C. Müll.** 355.
— senex *C. Müll.** 355.
— Sinense *C. Müll.** 355.
— Speightii *R. Brown** 355.
— spurio-concolor *C. Müll.** 355.
— spurium 344.
— strictipila *C. Müll.** 355.
— subconfine *C. Müll.** 355.
Dicranum sublongisetum *C. Müll.** 355.
— subsetosum *C. Müll.** 355.
— subulatifolium *R. Brown** 355.
— Sullivani *C. Müll.** 355.
— sulphureo-flavus *C. Müll.** 355.
— syrrhopodontoides *C. Müll.** 355.
— tapes *C. Müll.** 355.
— Tasmanicum *C. Müll.** 355.
— Toninii *C. Müll.** 355.
— triviale *C. Müll.** 355.
— Türckheimii *C. Müll.** 355.
— undulatum 333.
— variabile *R. Brown** 355.
— viridicatus *C. Müll.** 355.
— Weymouthi *C. Müll.** 355.
— Whiteleggii *C. Müll.** 355.
— Woolsii *C. Müll.** 355.
Dictamnus II, 188.
— Fraxinella II, 188.
Dictymenia 161.
— angusta *J. Ag.** 197.
Dictyocha speculum 177.
Dictyographa *Darbish.* N. G. 311, 320.
— gracillima (Krph.) *Darbish.** 320.
Dictyoloma II, 134.
Dictyophora chlorocephala *De Seyn.** 275.
— duplicata *(Bosc.)* 265.
Dictyota 188.
— dichotoma 188.
Dictyotaceae 188.
Dictyoxiphium 460.
Dicyma ampullifera 234.
Diderma concinnum *B. et C.* 250.
Didiscus 9, 11.
Didissandra* II, 467.
Didymaria Symphoricarpi *Ell. et Ev.** 275.
Didymella 230.
— maculosa *Penz. et Sacc.** 275.
— piceana *Delacr.** 275.
— purpurea 400.
— tiliaginea 400.
Didymium dubium *Rost.* 250.
— effusum 250.
— — *var.* tenue *List.** 250.
Didymocarpus II, 238.* 467.
— malayana *Hook. f.* II, 429.
Didymochlaena 460.
— lunulata 448.
Didymochlamys *P. Henn.* N. G. 223. 230, 275.
— ustilaginoidea *P. Henn.** 275.
Didymodon 340.
— rubellus 331, 332.
— — *var.* confertus *Vel.** 331.
— — *var.* intermedius *Limpr.* 332.
— ruber *Jur.* 340.
— spadiceus *Limpr.* 347.
— spadiceus *Mitt.* 331.
— — *var.* siluricus *Vel.** 331.
— tenuirostris 334.
— tophaceus 333.
Didymophysa P. 294.
Didymosphaeria 219, 230.
— Aucupariae *Oud.** 275
— fusispora *Penz. et Sacc.** 275.
— impar *Penz. et Sacc.** 275.
— major *Ell. et Ev.** 275.
— minutella *Penz. et Sacc.** 275.
— myrticola *Casali** 275.
— rhoina *Ell. et Ev.** 275.
— sphinctrinoides *Zopf** 255.
— Thalictri *Ell. et Dearn.** 275.
Didymosporium rhoinum *Ell. et Ev.** 275.
Diervilla 99.
— floribunda II, 193.
— japonica II, 193.
— praecox *Lem.* II, 423.
Dietelia 223, 230, 275.
— verruciformis *P. Henn.** 275.
Digitalis 516. — II, 54, 55, 70, 111.
— laevigata *W. K.* II, 327.
— lanata II, 182, 352.
— — *var.* abbreviata *Haussk.** II, 352.
— purpurea *L.* II, 271, 278, 287. — P. 400.
Digitaria glabra *R. et S.* II, 346.

Digomphia laurifolia *Benth.* II, 487.
Digraphis arundinacea II, 315.
Dilleniaceae II, 5, 186.
Dilochia II, 238.
Dilophia 230*, II, 467.
— Dutreuili II, 189.
— graminis 377.
— Magnoliae *Ell. et Ev.** 275.
Dilophium II, 187.
Dilophus crinitus *J. Ag.** 161, 197.
Dimeria stipaeformis II, 194.
Dimerodontium rivulare *C. Müll.** II, 335.
Dimeromyces 230.
Dimerosporium 229.
— baccharidicola *P. Henn.** 275.
— Echites *Allesch.** 276.
— hamatum *Penz. et Sacc.** 276.
— Oncobae *P. Henn.** 276.
— punctiforme *P. Henn.** 276.
Dimetopia pusilla *DC.* 11.
Dimorphandra II, 103.
— Mora *Schomb.* II, 103.
Dimorphomyces 230.
Dimorphotheca Ecklonis *DC.* II, 424.
— pluvialis II, 287.
Dinakria* II, 467.
Dinklagea* II, 467.
Dinobryon 164, 166, 177.
— cylindricum 166.
— divergens 166.
— pellucidum 177.
— sertularia 177.
— stipitatum 166, 177.
— thyrsoideum *Chod.** 166, 197.
Dinochloa II, 234, 235.
— Tjankorreh II, 234, 236.
Dinophysis 177.
Diodia simplex II, 227.
— teres II, 227.
Dionaea muscipula II, 138.
Dionysia oreodoxa II, 184.
Dioscorea 510, 511. — II, 9, 428, *467.
— hirsuta *Bl.* II, 81, 82.
Dioscorea japonica II, 193.
— multiflora II, 228.
— quinquefolia II, 193.
— quinqueloba P. 288.
— praehensilis *Benth.* II, 428.
— Tokoro II, 193, 194.
Dioscoraceae II, 81, 264, 428.
Diosma alba 517.
— betulina 517.
— crenata 517.
Diospyros P. 267, 286.
— brachysepala *Al. Br.* II, 380.
— Cargillia P. 298.
— halesioides II, 227.
— Lotus P. 275.
— macrophylla II, 63.
— mespiliformis *Welw.* II, 4.
— virginiana II, 206. — P. 283, 299.
Dipanax* II, 467.
Diphysa rubinioides II, 229.
Diphyscium Loriae *C. Müll.** 335.
— Ulei *C. Müll.** 335.
Diplachne mendocina II, 262.
— serotina II, 194. — P. 247.
Diplacus glutinosus II, 220.
Dipladenia atro-violacea *Müll. Arg.* 437. — II, 231.
Diplanthemum* II, 468.
Diplazium 460.
Diplocalymna volubile *Sprengel* II, 138.
Diplocnema sebifera *Pierre* II, 1.
Diplodia P. 286.
— Aristolochiae *Bres. et Krieg.** 276.
— Aristolochiae-Siphonis *Vestergr.** 276.
— Asterisci *Pat.** 276.
— Barringtoniae *Tassi** 276.
— Bumeliae *Tassi** 276.
— Ceanothi *Ell. et Barth.** 276.
— celtidigena *Ell. et Barth.** 276.
— Landolphiae *P. Henn.** 276.
— macrospora *Earle** 276.
— Meliae *Ell. et Ev.** 276.
Diplodia paraphysata *Ell. et Ev.** 276.
— Pruni *Ell. et Barth.** 267.
— radicicola *Tassi** 276.
— rhizogena *Ell. et Barth.** 276.
— subseriata *Tassi** 276.
— Sydowiana *Allesch.** 276.
— Thalictri *Ell. et Dearn.** 276.
— Thymelaeae *Pat.** 276.
— Tulostomatis *Pat.** 276.
Diplodina Caraganae *Vesterg.** 276.
— Empetri *Sacc.** 276.
— Hyoscyami *Pat.** 276.
— Malcolmiae *Tassi** 276.
— Smilacis *Pat.** 276.
Diploglottis 41.
Diplomyces 230.
Diplomorpha* II, 468.
Diplopappus canescens *Hook.* II, 470.
Diplopora lotharingica *Benecke** II, 365.
Diplosis brachyntera *Schwaegr.* 43.
— pini *Deg.* 43.
— pini-rigidae *Pack.* 43.
— resinicola *Ost-Sack.* 43.
Diplostephium* II, 468.
Diplostichum Lorentzi *C. Müll.* 356.
Diplotaxis muralis II, 338.
— tenuifolia II, 319.
— viminea II, 128.
— — *var.* praecox *Lge.* II, 128.
Diplotheca 229.
Diplothemium littorale P. 292.
Diplotomma alboatrum 306.
— betulinum *(Hepp)* 318.
Diploxylon II, 389.
— esnostense *Ren. et Roche** II, 389.
Diplusodon* II, 468.
Dipsacaceae II, 179, 188.
Dipsacus II, 219.
— japonicus II, 193.
— silvestris 110.
— silvestris torsus II, 278.
Diptelepsis II, 109.
Dipteris 459.
Dipterocarpaceae II, 187.
Dipterocarpus 535.

Dipyrena glaberrima II, 262.
Disa II, 171, *468.
— auriculata II, 249.
— rufescens *Bolus* II, 468.
Discaria discolor II, 259.
Discella Rosae 400.
Discina ancilis *(Pers.) Sacc.* 403.
— reticulata *(Grev.) Sacc.* 215.
Disomycetes 214, 220.
Discopteris Rallii *Zeill.** II, 400.
Discothecium *Zopf* N. G. 255.
— macrosporum *(Hepp.) Zopf* 255.
— Stigma *(Kbr.) Zopf** 255.
Disperis* II, 468.
— Bodkini II, 249.
— Kerstenii *Schlechter* II, 468.
— purpurata II, 468.
— — *var.* parviflora *Bolus* II, 468.
Disporum sessile II, 193.
— smilacinum II, 193.
Dissotis* II, 468.
Distichium strictifolium *C. Müll.** 356.
Distichlis maritima P. 279.
— spicata II, 214.
— thalassica II, 262.
Ditopella 230.
— Populi *Schroet.** 276.
Ditrichum cylindricarpum *C. Müll.* 338.
Divalla rugosa *Poir.* II, 5.
Doassansia 230.
Doassansiopsis 230.
Docidium dubium *Chod.** 197.
— trigeminiferum *West** 197.
Docynia II, 136.
— indica II, 135.
Dodecatheon* II, 468.
Dodonaea II, 196.
Dolichandra II, 230.
Dolichos II, 151, *468.
— Lablab 530.
— melanophthalmus *DC.* 507, 530. — II, 151.
Dolichoschelis 160.
Dombeya* II, 468.
Donaldsonia *Bak. fil.* N. G. II, 244.
— stenopetala *Bak. fil.** II, 244.
Donatia fascicularis II, 258, 259.
Doodia 460.
Dopatrium* II, 468.
Doronicum II, 340.
— austriacum P. 290.
— caucasicum *M. B.* II, 346. — P. 209.
Dorstenia P. 267. — *II, 468.
Dorycnium hirsutum *Ser.* II, 348.
— intermedium II, 354.
— — *var.* Macedonicum *Deg. et Dörfl.** II, 354.
Dorylaimus 45, 395.
Dossinia II, 238.
Dothidea 223, 229.
— Porlieriae *Rehm** 276.
— Sambuci 226.
Dothideaceae 223, 229.
Dothideales 229.
Dothidella 223, 229.
— ametableta *Rehm** 276.
— Cucurbitacearum *Rehm** 276.
— evanescens *Rehm** 276.
— fallaciosa *Rehm** 276.
— Glaziovii *Allesch. et P. Henn.** 276.
— Haplopappi *Rehm** 276.
— Machaerii *Rehm** 276.
— Renealmiae *Rehm** 276.
— scirpina *Rehm** 276.
— smilacicola *Rehm** 276.
Dothiora 255.
Douarrea II, 233.
— speciosa *Montrouzier* II, 484.
Doyerea emetocathartinus II, 225.
Draba II, 264.
— aizoides II, 337.
— algida II, 177.
— alpina *L.* 13. — II, 177.
— aureola II, 217.
— corymbosa II, 177.
— crassifolia II, 177.
— densifolia II, 207.
— Fladnizensis II, 177.
— funiculosa II, 258.
— Gilliesii II, 262.
— grandis *Langsd.* II, 426, 488.
— hirta II, 177.
Draba incana II, 257.
— — *var.* magellanica II, 257.
— magellanica II, 258, 259.
— oligosperma II, 207.
— rupestris II, 177.
— Thomasii *Koch* II, 335.
Dracaena 515. — II, 237. — P. 284.
— arborea *Link* II, 435.
— aurantiaca *Wall.* II, 237.
— brachystachys *Hook. f.* II, 237.
— breviflora *Ridl.** II, 237.
— congesta *Ridl.** II, 237.
— Draco II, 2.
— elliptica 515.
— gracilis *Wallr.* II, 237.
— graminifolia *Wall.* II, 237.
— granulata *Hook. f.* II, 237.
— longifolia *Ridl.* II, 237.
— Maingayi *Hook. f.* II, 237.
— nutans *Ridl.* II, 237.
— Porteri *Baker* II, 237.
— siamica *Ridl.** II, 237.
— singapurensis *Ridl.** II, 237.
— terniflora *Roxb.* II, 237.
— yuccaefolia *Ridl.** II, 237.
Dracocephalum moldavicum II, 278.
— thymiflorum II, 324.
Dracophyllum longifolium II, 257.
— recurvum II, 257.
— strictum II, 257.
— subulatum II, 257.
— Urvilleanum II, 255.
Dracopsis amplexicaulis II, 267.
Dracunculus vulgaris 111.
Drepanolejeunea pinnatiloba *Gottsche** 368.
Drepanolepis *Nath.* N. G. II, 380.
— angustior *Nath.** 380, 381.
— rotundifolia *Heer* II, 381.
Drimia Coleae *Bak.* II. 435.
Drimys Winteri *Forster* II, 21, 258, 259.
— — *var.* angustifolia II, 21.
— — *var.* chilensis II, 21.
— — *var.* granatensis II, 21.
— — *var.* magellanica II, 21.
— — *var.* revoluta II, 21.

Drosera II, 121, 202, 248, 253, 389.
— anglica II, 321.
— communis *St. Hil.* II, 66, 227.
— filiformis II, 205.
— Huegelii II, 138.
— intermedia *Hayne* II, 66, 204, 205.
— — *var.* americana *DC.* II, 66.
— Menziesii II, 138.
— pallida II, 138.
— pygmaea II, 256.
— rotundifolia *L.* 105. — II, 204, 205, 286.
— uniflora II, 258, 259.
— villosa *St. Hil.* II, 66.
Droseraceae II, 138, 335.
Dryas integrifolia II, 177.
— octopetala *L.* 12, 513. — II, 177, 337.
Drymaria II, 195, *468.
— cordata *Willd.* II, 187, 232.
— elastica Fée 473, 478.
— nodosa II, 225.
Drymis chilensis P. 254.
Drymoglossum 459.
— Martinicense *Christ** 477.
— piloselloides 449.
Dryophantha divisa *Htg.* 42.
— folii 39.
— longiventris 39.
— polita *Bass.* 38.
Dryophyllum Dewalkei *Sap. et Mar.* II, 382.
— subcretaceum *Sap.* II, 382.
Dryopteris 447.
— acrostichoides 457.
— contermina bisymmetros *Gilbert** 473.
— falcata 447.
— filix mas 447.
— mexicana 447.
— nuda *Underw.** 469, 477.
— Thelypteris 447.
— triptera 447.
— villosa inaequalis *Gilbert** 473.
Duboisia myoporoides *R. Br.* II, 447.
Dufourea madreporiformis *Ach.* 311.
Dulichium spathaceum *Pers.* II, 427.
Dumontiaceae 189.
Dumortiera 326.
Duranta brachypoda 39.
— Ellisii 39.
— Plumieri II, 227.
— stenostachya 39.
Durella vilis *Starb.* 422.
Dusenia cuspidata *C. Müll.** 356.
— julacea *C. Müll.** 356.
— pycnothallodes *C. Müll.** 356.
— Ulei *C. Müll.** 356.
Dussiella 229.
Duvalia longiseta *Steph.** 368.
Duvernoia* II, 468.
— speciosa *Rendle** II, 244.
Dypteris Wallich II, 190.
Dyschoriste* II, 468.
— somalensis *Rendle** II, 244.
Dysodia papposa II, 213.
Dysopsis glechomoides II, 260.
Dysoxylon P. 284. — *II, 468.
— acutangulum II, 236.
— Fraserianum *Benth.* 41.

Eatonella II, 219.
Eatonia obtusata II, 172, 214.
— pennsylvanica II, 214.
Eastwoodia II, 219.
Ecastophyllum Brownii II, 226.
Ecballion elasticum II, 181.
— Elaterium *Rich.* II, 59, 179, 350.
Ecballocystis *Bohlin* N. G. 175, 197.
— pulvinata *Bohlin** 197.
Ecbolium Linneanum *Kurz* II, 112.
Eccremocarpus* II, 468.
Echeveria metallica 537.
— Scheideckeri 537.
Echinacea II, 113.
— angustifolia II, 113, 208.
Echinocactus 519. — II, 423, *468.
— Hempelii II, 423.
— Jourdanianus 519.
— Lewinii 519.
— Linkii 519.
— microspermus *Web.* II, 423.
— Ottonis 519. — II, 265.
— Pampeanus *K. Sch.** II, 265.
Echinocactus platensis *K. Sch.** II, 265.
— Schumannianus *Nic.* II, 423.
— Williamsii 519.
Echinocereus Hempelii II, 223.
— pectinatus II, 223.
— Roetteri II, 223.
Echinochloa Crus-galli II, 108.
Echinocystis Brandegei *Cogn.* II, 506.
— floribunda *Cogn.* II, 469.
— lanata *Cogn.* II, 469.
— longispina *Cogn.* II, 469.
— parviflora *Wats.* II, 224.
Echinodium hispidum *Hook. et Wils.* 339.
Echinopepon* II, 468.
— cirrhopedunculatus II, 224.
— horridus *Naud.* II, 224.
— insularis *Wats.* II, 506.
— milleflorus *Naud.* II, 224.
— milleflorus *Cogn.* II, 224.
— minimus *Wats.* II, 224.
— Palmeri *Wats.* II, 456.
— Wrightii *Wats.* II, 224.
Echinophora 10.
Echinops* II, 469.
— horridus II, 353.
— orientalis *Trautv.* II, 353.
— villosus II, 185.
— — *var.* Lalesarensis II, 185.
— viscosus II, 182.
Echinopsis II, 423.
Echinospermum deflexum II, 482.
— — *var.* Americanum *Gray* II, 482.
— Redowskii II, 269.
Echinothecium reticulatum *Zopf** 318, 320.
Echites P. 276.
— Andrewsii II, 227.
— Cubensis II, 227.
— paludosa II, 227.
— rosea II, 227.
— umbellata II, 227.
Echium II, 181.
— stenosiphon II, 180.
— violaceum II, 271.
— vulgare *L.* 110. — II, 131, 267, 280.
Ecklonea capensis II, 427.
Eclipta II, 219.

Eclipta alba II, 69, 193, 204, 227.
Ectocarpus 172, 185.
— confervoides *L. Jol.* 185, 186.
— dasycarpus 170.
— Desmarestiae *Gran.** 197.
— Holmesii 170.
— Hinksiae 185.
— Lebelii 195.
— lucifagus *Kuck.** 161, 197.
— maculans *Kuck.** 170, 197.
— Microspongium *Batt.** 170, 197.
— Padinae 185.
— pulvinatus *Gran.** 197.
— pusillus 185.
— secundus 185.
— siliculosus 185.
— terminalis 170.
— trichophorus *Gran.** 197.
Ectropothecium afro-molluscum *Broth.** 356.
— anisophyllum *Broth.** 356.
— arcuatum *Ren. et Card.** 356.
— aureo-crispum *Broth.** 356.
— brachycladulum *Broth.** 356.
— Chenagoni *Ren. et Card.* 338.
— — *var.* hamatulum *Ren. et Card.** 338.
— Engleri *Broth.** 356.
— intertextum *Ren. et Card.** 356.
— ischyropteris *Broth.** 356.
— lateriticolum *Broth.** 356.
— longo-fluitans *Broth.** 356.
— oreadelphum *Broth.** 356.
— perpallidum *Broth.** 356.
— Perroti *Ren. et Card.** 356.
— revolutum *Broth.** 356.
— sarcoblastum *Broth.** 356.
— sigmangium *Broth.** 356.
— subsarcoblastum *Broth.** 356.
Edwardsia II, 264.
Edwinia* II, 469.
Efulensia* II, 469.
Ehretia tinifolia II, 227.
Ehrharta* II, 469.
Eichhornia crassipes *Solms* II, 129.
Eichhornia speciosa *Kunth* II, 129.
Elaeagnus angustifolia P. 274.
— macrophylla II, 194.
Elaeis II, 248.
— guineensis II, 469. — P. 263, 292.
Elaeocarpus 41, II, 254, *469.
— eumundi II, 252.
Elaeodendron degener *Ung.* II, 380.
— dubium *Ett.* II, 380.
Elaeoselinum Asclepium *Bert.* 10.
Elaphoglossum 459.
Elaphomyces 229, 233.
Elaphomycetaceae 229, 233.
Elaphrium bicolor *Schlecht.* II, 224.
— lanuginosum *H. B. K.* II, 224.
— ovalifolium *Schlecht.* II, 224.
— submoniliformis *March.* II, 224.
Elasmomyces *Cav.* N. G. 265, 276.
— Mattirolianus *Cav.** 276.
Elaterium Bigelovii *Wats.* II, 224.
— carthagenense II, 227.
— ciliatum *Cogn.* II, 225.
— Coulteri *Gray* II, 468.
— longisepalum *Cogn.* II, 225.
— pubescens *Benth.* II, 469.
— ribiflorum *Schlecht.* II, 225.
— torquatum *DC.* II, 469.
— Wrightii *Gray* II, 224.
Elatinaceae II, 179, 187, 195.
Elatine II, 195.
Elatides II, 381.
— curvifolia *Dunker* II, 381.
Elatostemma sessile 76.
Eleocharis capitata II, 228.
— intersticta II, 228.
— mutata II, 204.
— obtusa *Schult.* II, 232.
— ovata *R. et S.* II, 232.
— uniglumis II, 185.
Elephantopus scaber II, 69, 229.
— spicatus II, 227, 229.
Elettaria II, 70. — P. 267, 270, 271, 274, 275, 282, 284, 286, 297, 300, 303.
Eleusine II, 151.
— aegyptiaca II, 228.
— barcinonensis II, 180.
— indica II, 180, 194, 228, 230.
Eleutheromyces 229.
Elionurus* II, 469.
Ellipanthus* II, 469.
Elodea 88, 90, 489. — P. 251.
— canadensis *Rich.* 537. — II, 301, 337, 338.
Elvira biflora II, 227.
Elymus P. 282. — *II, 469.
— angustus *Trin.* II, 201.
— arenarius II, 177. — P. 261, 418.
— antarcticus II, 257, 260.
— barbatus *Kurtz** II, 262.
— canadensis II, 172, 214.
— Caput-Medusae II, 186, 356.
— condensatus *Presl* II, 65 145, 172.
— dasystachys littoralis *Gris.* II, 218.
— glaucus II, 214.
— intermedius *Scribn. et Smith* II, 201.
— littoralis *Turck.* II, 218.
— Macounii II, 215.
— mollis II, 194.
— nitidus II, 215.
— robustus *Scribn. et Smith* II, 201, 215.
— Sitanica II, 142.
— striatus II, 215.
— triticoides II, 215.
— virginicus II, 215.
Elyna spicata II, 372.
Elynanthus antarcticus II, 260.
Elytranthaceae II, 405, 407, 417.
Embolus ochreatus *Sacc.* 221.
Embothrium coccineum II, 259, 260.
Emericella 228.
Emilia flammea II, 232.
— sonchifolia II, 193.
Emmotaceae II, 406, 407, 431.
Emmotum II, 431.
— nitens *Benth.* II, 494.
Emotum stercorarium 235.
Empetraceae II, 179, 406.

Empetrum II, 258.
— nigrum *L.* 19. — II, 177, 174. — P. 276.
— rubrum II, 260.
Empleurum serrulatum *Ait.* 520. — II, 30.
Empusa 67, 243, 402.
— Aulicae *Reich.* 243.
— Culicis *A. Br.* 403.
— Grylli *Fres.* 212.
Enargea marginata II, 260.
Enarthromyces 230.
Encalypta 348.
— ciliata 340.
— — *var.* microstoma *(Bals. et De Not.)* 340.
— rhabdocarpa *Schwgr.* 333.
— — *var.* eperistomiata *Limpr.** 333.
— vulgaris 334.
— — *var.* mutica 334.
— — *var.* trachymitra 334.
Encelia* II, 469.
— mexicana P. 294.
Enchnoa 230.
— chaetomioides *Penz. et Sacc.** 276.
Endacanthus II, 431, *469.
Endocarpon 305.
— hepaticum *Ach.* 319.
— leptophyllum *Ach.* 319.
— pervirescens *Nyl.** 320.
Endodictyon *Gran* N. G. 170, 197.
— infestans *Gran** 197.
Endogenia *J. Ag.* N. G. 161, 197.
— Gracilaria *J. Ag.** 161, 197.
Endogone 233.
— Moelleri *P. Henn.** 276.
— pulvinata *P. Henn.** 277.
Endophyllaceae 230.
Endophyllum 230.
Endorina *Raf.* II, 411.
Endothia 230.
Endotrichaceae 340.
Engelhardtia Brongniartii *Sap.* II, 380.
Enkianthus *Lour.* II, 133, 142, 189, 428, *469.
— campanulatus II, 191.
— japonicus II, 191.
Enslenia albida II, 205.
Entandrophragma* II, 469.
— angolensis *Welw.* II, 65.
Enteromorpha 172, 486.
— coarctata *Kjellm.** 197.
— hirsuta *Kjellm.** 197.
— saxicola *Simmons** 197.
Enteropogon* II, 469.
Entocolax *Reinsch* 189.
Entodon 343.
— Bernoullii *C. Müll.** 356.
— Dusenii *Broth.** 356.
— flavissimus *C. Müll.** 356.
— flavinsculus *C. Müll.** 356.
— flexipes *C. Müll.** 356.
— Germainii *C. Müll.** 356.
— Giraldii *C. Müll.** 356.
— nanocarpus *C. Müll.** 356.
— Nanoclimacium *C. Müll.** 356.
— rostrifolius *C. Müll.** 356.
Entodontaceae 340.
Entogonia 206.
Entomophthora 402.
— Aphrophorae 402.
Entomophthoraceen 252.
Entomosora Campbellii 473.
Entosthodon 329.
— cartilagineus *C. Müll.** 356.
— glabripes *C. Müll.** 356.
— gracilis *Hook. f. et Wils.* 338.
— Jateanus *C. Müll.** 356.
— microcarpus *C. Müll.** 356.
— minuticaulis *C. Müll.** 356.
— paucifolius *C. Müll.** 356.
— subtilis *C. Müll.** 356.
— verrucosus *C. Müll.** 356.
Entrecasteauxia *Montrouz.* II, 447.
Entyloma 230.
— Castaliae *Holw.* 220.
— Floerkeae *Davis** 220.
Epacridaceae II, 253.
Epacris microphylla II, 255.
— pulchella II, II, 255.
— purpurascens 255.
Eperua falcata 23.
Ephebe 171, 305.
Ephedra 381.
— andina II, 264.
— campylopoda II, 182.
— Gerardiana II, 186, 188.
— intermedia II, 184.
Ephedra intermedia *var.* Persica II, 185.
— strobilacea II, 184.
— vulgaris 114. — II, 78.
Ephelis pallida *Pat.** 277.
Epicampe macroura P. 301.
Epichloë 229.
— Bambusae *Pat.** 277.
— Myosura *Pat.** 277.
Epicladia Flustrae *Reinke* 170, 180.
Epicoccum Equiseti-limosi *Allesch.** 277.
Epidendron II, 171, *469.
— cochleatum II, 228.
— difforme II, 228.
— fucatum II, 228.
— fuscatum II, 228.
— phoeniceum II, 228.
— rigidum II, 228.
Epifagus *Nutt.* II, 411.
Epigaea asiatica II, 191.
— repens *L.* II, 127.
Epilithon *Heydr.* N. G. 191, 197.
— membranaceum *Heydr.** 191, 197.
Epilobium II, 337, *469.
— alpinum *L.* II, 295, 404. — P. 297.
— alsinefolium *Vill.* II, 295, 404.
— angustifolium *L.* II, 325, — P. 278.
— australe II, 259.
— brevipes II, 255.
— elegans II, 256.
— erubescens II, 256.
— Fleischeri P. 218, 294.
— gracilipes II, 256.
— hirsuto-parviflorum II, 299, 310.
— hybridum *Arv.-Tour.* II, 299.
— japonicum II, 194.
— lanceolatum *Seb. et Maur.* II, 182, 295, 404.
— lineare II, 204.
— magellanicum II, 259.
— minutiflorum II, 185.
— modestum II, 185.
— montanum *L.* II, 295, 404.
— montanum × palustre II, 310.

Epilobium obscurum × palustre II, 310.
— palustri-parviflorum II, 299.
— rivulare *Wahlbg.* II, 299.
— roseum II, 315.
— sarmentosum *Celak.* II, 299.
— spicatum II, 142.
— strictum II, 204.
— tetragonum II, 257, 336.
Epipactis latifolia II, 193.
— — *var.* papillosa II, 193.
— Thunbergii II, 193.
Epiphyllum *Haw.* 155. — II, 423.
— Guedeneyi *Houll.* II, 423.
Epipogon 522.
— Gmelini II, 358.
Epipremnum mirabile 515.
Epithema II, 238.
Equisetaceae 459. — II, 264, 324, 414.
Equisetites *Sternb.* II, 393.
Equisetum 436, 439, 453, 459. — II, 363, 374, 381, 391.
— arvense *L.* 450, 453, 474.
— arvense × limosum 463.
— fluviatile 474.
— hiemale *L.* 450, 475, 476. — II, 65, 145.
— laevigatum II, 173.
— limosum *L.* 453, 459. — P. 277.
— palustre *L.* 122, 436, 437, 453, 463, 464. — II, 292, 306.
— ramosissimum *Desf.* 476.
— ramosum *Desf.* 475.
— robustum *Al. Br.* 476.
— silvaticum *L.* 461.
— Telmateja *Ehrh.* 400.
Eragrostis II, 429, *469.
— abyssinica *Link* II, 330.
— Brownii II, 256.
— ciliaris II, 228, 230.
— falcata *Gaud.* II, 67, 144.
— ferruginea II, 194.
— hypnoides II, 206, 214.
— major II, 214, 232.
— multiflora II, 180.
— panamensis II, 230.
— pectinata II, 214.
— pilosa II, 194.
— poaeoides II, 180, 228.
Eragrostis Purshii II, 214.
— rachitricha P. 427.
Eranthemum hypocrateriforme *R. Br.* II, 244.
Eranthis hiemalis II, 412.
Erechthites II, 293.
— prenanthoides II, 255.
— quadridentata P. 294.
Eria II, 238, *469.
Erianthus P. 280, 282. — *II, 469.
— Tracyi II, 212.
Eribroma* II, 469.
Erica 382, 527.
— arborea 42. — II, 327, 347, 409.
— carnea P. 290, 298.
— ciliaris *L.* II, 332.
— ciliaris × Tetralix II, 332.
— multiflora II, 347.
— peduncularis II, 126.
— verticillata II, 182.
— Watsoni *Benth.* II, 332.
Ericaceae II, 133, 179, 191, 428.
Ericoideae II, 241.
Erigeron II, 219, *469.
— acer *L.* II, 356.
— acer *var.* amelloides II, 356.
— — *var.* calvescens II, 356.
— — *var.* glaberrimus II, 356.
— alpinus *L.* II, 295, 404, 470.
— — *var.* elatus *Hook.* II, 470.
— ambiguus *DC.* II, 356.
— amorphoglossum II, 185.
— annuus II, 193.
— asperugineus II, 207.
— asteroides *Hol.* II, 356.
— caespitosus P. 294.
— canadensis *L.* II, 121, 126, 130, 219, 255, 256, 279, 307.
— chionophilum II, 185.
— concinnus II, 469, 470.
— — *var.* aphanactis *Gray* II, 469.
— — *var.* condensatus *Eaton* II, 470.
— consobrinus *Greene* II, 411.
— Coulteri *Gray* II, 463.
— Cyrilli *Vis.* II, 356.
Erigeron divaricatus II, 206.
— Droebachiensis II, 356.
— fraternus *Greene* II, 411.
— glabratus II, 470.
— — *var.* minor *Hook.* II, 470.
— glabrifolius II, 259.
— grandiflorus II, 470.
— — *var.* elatior *Gray* II, 270.
— Jamaicensis II, 227.
— linifolius *Willd.* II, 193, 256, 463.
— lonchophyllus II, 207.
— monorchis II, 262.
— myosotis II, 259.
— nevadensis II, 470.
— — *var.* pygmaeus *Gray* II, 470.
— pulchellus II, 177.
— scorzonerifolius II, 259.
— spiculosus II, 259.
— Sullivani II, 259.
— Tweedyana *Canby et Rose* II, 470.
— uniflorus *L.* II. — II, 177, 295, 404, 470.
— Vahlii II, 259.
Erikssonia *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 277.
— pulchella *Penz. et Sacc.** 277.
Erinella cervina *Ell. et Ev.** 277.
— citrina *P. Henn.** 277.
— discolor *Mont.** 277.
— marginata *Pat.** 277.
Erineum 43.
Eriobotrya 404. — II, 90, 135, 136, 137, 144.
— japonica *Lindl.* II, 137. — P. 404.
Eriocaulon decemflorum II, 193.
— fuliginosum II, 228.
— Miquelianum II, 193.
— nipponicum II, 193.
— septangulare II, 204, 208.
Eriochloa* II, 470.
— brachystachya II, 230.
— villosa II, 194
Eriocoma caespitosa P. 301.
— cuspidata II, 214.

Eriodendron anfractuosum II, 69, 226.
Eriodictyon glutinosum II, 220.
Eriogoneae II, 222.
Eriogonum II, 200, 441, *470.
— elatum *Dougl.* II, 66, 145.
— giganteum II, 441.
— — *var.* formosum II, 441.
— gossypinum *Curran* II, 441.
— longifolium II, 213.
— molle P. 271.
— peninsulare *Brdeg.* II, 222, 441.
— scalare *Wats.* II, 441.
— stellatum *Benth.* II, 66, 145.
— umbellatum P. 278.
Eriolobus II, 138.
Eriophorum II, 177.
— gracile *Koch* II, 194, 327.
— Scheuchzeri II, 177.
— vaginatum *L.* II, 177, 372.
Eriophyllum II, 219, *470.
— caespitosum II, 470.
— — *var.* grandiflorum *Gray* II, 470.
— nubigenum *Gr.* II, 451.
— Pringlei *Gray* II, 451.
— ternatum *Greene** II, 424.
Eriopsis* II, 470.
Eriosema* II, 470.
— crinitum II, 226.
— diffusum II, 229.
— simplicifolium II, 229.
Eriospermum dissitiflorum II, 249.
Erithalia II, 225.
Erithalis II, 445, *470.
— angustifolia *Gris.* II, 470.
— fruticosa II, 227.
Eritrichium villosum *Bunge* 12.
Erodium 71. — II, 180, 181. 196.
— asplenioides *Willd.* II, 181.
— atlanticum *Coss.* II, 181.
— baborense II, 181.
— Battandierianum II, 181.
— Cicutarium *L.* 72. — II, 256, 259, 277, 280. — P. 296.
— malacoides II, 348.
Erodium maritimum *Sm.* II, 256, 348.
Eroteum theaeoides *Sw.* II, 5,
Erpodium Ceylonicum *Thw. et Mitt.* 337.
— Sinense *Vent.* 337.
Erycibe 17. — II, 11, *470.
— ramiflora *Hall.** 17.
Eryngium* II, 470.
— campestre II, 182, 351.
— carlinae II, 229.
— foetidum II, 68.
— viviparum II, 335, 341.
Erysibaceae 229.
Erysibe 229.
Erysibella 229.
Erysimum officinale II, 72.
— orientale II, 311.
— verrucosum II, 186.
Erysiphe communis 254.
Erysipheae 254.
Erysiphella Carestiana *Sacc.** 277.
Ervum nigricans *M. Bieb.* II, 349.
— — *var.* Biebersteinii *Burn.* 349.
Erythea edulis II, 220.
Erythraea II, 289, *471.
— Aschersoniana *v. Seemen** II, 315.
— Centaurium *L.* II, 256, 288.
— diffusa *Woods.* II, 180, 297.
— grandiflora *Biv.* II, 126.
— linariifolia II, 315.
— portensis *Hoffm. et Link* II, 180, 297.
— pulchella II, 315, 319.
— sabaeoides *Gray* II, 232.
— stricta II, 229.
Erythrina 509. — II, 9, *471.
— carnea II, 226.
— Corallodendron II, 230.
— costaricensis II, 229.
— indica II, 9, 234.
— javanica P. 291.
— tomentosa II, 247.
Erythrocarpum 229.
Erythrochiton II, 134.
Erythrochlamys II, 245.
Erythroclonium Muelleri 160.
Erythrococca mitis II, 243.
Erythronium II, 216, 217, 434.
— albidum II, 216.
Erythronium americanum II, 216.
— Bolanderi II, 216.
— citrinum II, 216.
— Dens canis *L.* II, 193, 341, 435.
— giganteum II, 216.
— grandiflorum II, 216.
— — *var.* Nuttallianum II, 216.
— Hartwegi II, 216.
— Hendersoni II, 216.
— Howellii II, 216.
— Johnsoni II, 216, 218.
— mesochlaeum II, 216.
— montanum II, 216.
— propullans II, 216.
— purpurascens II, 216.
— revolutum II, 216.
Erythropalaceae II, 406, 437.
Erythropalum II, 437.
Erythrophloeum guineense P. 276.
Erythropyxis* II, 471.
Erythroxylaceae II, 29, 96.
Erythroxylon II, 29, 223, *471.
— brevipes II, 226.
— Coca II, 4, 8, 29.
— ellipticum *Ram.* II, 29, 223.
— latifolium II, 236.
— — *var.* longipetiolatum 236.
— obtusum II, 226.
Escallonia* II, 471.
— montevidensis P. 275.
— rubra P. 288.
— serrata II, 258, 259.
Escalloniaceae II, 406.
Esenbeckia* II, 471.
— Berlandieri *Baill.* II, 224.
— flava *Brandeg.* II, 224.
— Hartmanii *Rob. et Fern.* II, 224.
Euastrum acmon *West** 197.
— bimorsum *West** 197.
— gnathophorum *West** 197.
— holoscherum *West** 197.
— huillense *West** 197.
— quadrioculatum *West** 197.
— subdivaricatum *West** 197.
— subinerme *West** 197.
— subpersonatum *West** 197.
— tetragonum *West** 197.
Eubrachium ambiguum II, 225.

Eubrachium ambiguum *var.* genuinum II, 225.
— — *var.* jamaicensis II, 225.
Eucalyptus 26. — II, 3, 20, 40, 41, 142, 252, 253, 254, 341, 376, 399, *471. — P. 256, 274, 290.
— albens II, 254.
— amygdalina II, 341.
— basistoana *F. v. Müll.* II, 67.
— capitellata II, 253, 254.
— colossea II, 40.
— decipiens II, 41.
— diversicolor II, 40, 253.
— eugenioides II, 253, 254.
— Globulus *Lab.* 73, 224. — II, 41, 106, 123, 145, 254, 255, 341. — P. 275, 291.
— gomphocephala II, 41, 253.
— Gouldii *Ward** II, 399.
— largiflorens *Muell.* II, 399.
— macrorrhyncha II, 253, 254.
— marginata II, 40, 253.
— megacarpa II, 41.
— nervosa *Newb.* II, 376.
— obliqua II, 253, 254.
— oleosa II, 41.
— piperita II, 255.
— polyanthema II, 253.
— — *var.* glauca II, 253.
— redunca II, 41.
— rostrata *Schlecht.* II, 41, 255.
— rudis II, 41.
— saligna 26.
— salmonophloia II, 41.
— salubris II, 41.
— toxophleba II, 41.
— trachyphloia II, 252, 253.
Eucantharomyces 230.
Eucephalus* II, 471.
Euchaetia* II, 471.
Eucheita Horsfieldii *Benn.* II, 237.
Eucladium verticillatum *B. S.* 329.
— — *var.* crispatulum *Röll** 329.
Euclea Pseudebenum II, 249.
Eucommia II, 436.
Eudorina 164.
— elegans 182.
Eugenia II, 9, *471. — P. 286.
Eugenia axillaris II, 227.
— faramioides II, 227.
— lateriflora II, 227.
— lucidula *Miq.* II, 1.
— Michelii II, 69.
— pimenta *DC.* II, 206.
— uniflora *L.* II, 1.
Euglena 168.
— minima Francé* 197.
— sanguinea 184.
Eulejeunea compacta *Steph.** 368.
— resupinata *Steph.** 368.
Eulophia II, 171, 238, 246, 438, *471.
— chrysantha *Schlechter* II, 243, 471.
— papillosa II, 243.
Eulophiella* II, 471.
Eunotia 207.
— Kocheliensis *O. Müll.** 207.
— sudetica *O. Müll.** 207.
Euosmolejeunea 346.
— pseudocucullata *Gottsche** 368.
Eupatorium II, 203, 219, *471, 424. — P. 267.
— adenophorum 97.
— ageratoides 8.
— amygdalinum II, 229.
— ayapanoides *Gr.* II, 6.
— azogurense *Gris.* II, 471.
— ballotifolium P. 294.
— callilepis II, 471.
— — *var.* oligocephalum *Gris.* II, 471.
— canescens II, 227.
— cannabinum *L.* II, 84. — P. 290.
— coelestinum 8.
— conyzoides *Gris.* II, 229, 471, 472.
— — *var.* paniculiflora *Hieron.* II, 472.
— evonymifolium *Greene* II, 224.
— glandulosum II, 229.
— guadalupense *Gris.* II, 472.
— hebebotryum II, 229.
— hyssopifolium *L.* II, 203.
— hyssopifolium angustissimum II, 209.
— hyssopinum *Gray* II, 224.
— incisum *Chapm.* II, 471.
Eupatorium japonicum II, 193, 195.
— Kirilowii II, 193.
— koelliaefolium *Greene* II, 224.
— laeve *Gris.* II, 488.
— laevigatum II, 229.
— Lemmoni *Rob.* II, 224.
— linearifolium *Walter* II, 203.
— macrocephalum P. 294.
— oblongifolium P. 295.
— odoratum II, 229.
— origanoides *Meyen et Walpers* II, 488.
— pratense II, 229.
— quadrangulare II, 227.
— serratulum *Gris.* II, 471.
— squarrosulum *Gris.* II, 472.
— tenerifolium II, 204.
— Tweedyanum *Gris.* II, 488.
— Vernoniopsis *Gris.* II, 471.
— villosum *Sw.* II, 6, 227.
— virgatum II, 262.
Euphorbia II, 202, 249, *472. — P. 296, 302.
— angulata II, 359.
— azorica II, 179.
— Brasiliensis II, 228.
— buxifolia II, 228.
— chamaesyce II, 180.
— collina II, 264.
— Cyparissias 43, 492. — P. 287.
— dendroides II, 347. — P. 259, 284, 419.
— dulcis *Jcq.* II, 307.
— Engleri II, 243.
— Esula *L.* II, 204, 307.
— erythradenia II, 185.
— hebecarpa II, 185.
— Hermentiana II, 248.
— heterochroma II, 243.
— heterophylla II, 228.
— hirsuta *Wigand* II, 202, 411.
— humistrata II, 202.
— hypericifolia II, 69, 202, 228.
— — *var.* hirsuta *Torr.* II, 202.
— jacquiniaeflora II, 172.
— lyciopsis II, 243.
— maculata II, 202.
— membranacea II, 243.
— Nyikae II, 243.

Euphorbia peploides 517. — II, 296.
— Peplus 517. — II, 180, 256, 296, 409.
— pilulifera *L.* II, 7, 69, 180, 228, 230.
— pululifera discolor II, 209.
— Poggei II, 243.
— — *var.* benguelensis II, 243.
— polygonifolia II, 208.
— Preslii II, 202. — P. 427.
— Rafinesquii II, 411.
— ramosa II, 224.
— — *var.* villosior II, 224.
— rhipsaloides *Welw.* II, 12, 147.
— stygiana II, 197.
— tetracantha *Rendle** II, 244.
— Tirocalli *L.* II, 192.
— transvaalensis II, 249.
— Tuckeyana II, 180.
— velutina II, 243.
— verrucosa *Lmk.* II, 307.
— virgata *W. K.* II, 330.
— Volkensii II, 243.
Euphorbiaceae II, 7, 32, 99, 179, 196, 242, 245, 246, 422, 428. — P. 272, 284, 289, 301.
Euphrasia 116, 122, 124, 129, 130. — II, 293, 323, 331, 446, *472.
— aristata II, 299.
— borealis *Towns.** II, 331.
— brevipila II, 331, 357, 359.
— — *subsp.* media *Pietr.** II, 359.
— brevipila × Scotica* II, 331.
— coerulea II, 314.
— cuneata II, 257.
— difformis *Towns.** II, 331.
— electa *Towns.** II, 331.
— Foulaensis *Towns.** II, 331.
— gracilis *Fr.* II, 333, 359.
— gracilis × brevipila* II, 331.
— Kerneri *Wettst.* II, 357.
— luteola II, 179.
— montana *Wettst.* II, 357.
— nemorosa II, 299, 319.
— nemorosa × stricta II, 319.
Euphrasia notata *Towns.** II, 331.
— nuda II, 299.
— occidentalis × brevipila *II, 331.
— Odontites *L.* 19, 124.
— officinalis 526. — II, 195, 299.
— pectinata *Ten.* II, 352.
— Petrii *Sagorski* II, 319.
— polonica *Zal.** II, 359.
— pratiuscula *Towns.** II, 331.
— revoluta II, 257.
— Rostkoviana 130. — II, 359.
— Rostkoviana × brevipila* II, 331.
— Salisburgensis *Funk* II, 333, 335.
— Songarica *Boiss.* II, 299.
— stricta 129, 130. — II, 299, 319, 359, 446.
— — *var.* fallax *Pietr.** II, 359.
— tenuis II, 359.
— venusta *Towns.** II, 331.
— villosa II, 359.
— — *var.* glaberrima II, 359.
Eupilotrichum fasciculatum *C. Müll.** 356.
— filigranum *C. Müll.** 356.
Eupomatia laurina *R. Br.* 17.
Euptelea II, 436.
Eupteris aquilina *Newm.* 473.
Eurhynchium *Br. eur.* 341, 348.
— acutifolium *Kindb.** 356.
— cirrosum 341.
— cuestarum *C. Müll.** 356.
— dives *C. Müll.** 356.
— euchloron *(Bruch) Jur. et Milde* 341, 344.
— germanicum *Grebe* 333.
— myosuroides *Schpr.* 330.
— Pirottae *Brizi* 341.
— romanum *Brizi* 341.
— rusciforme 331.
— — *var.* orbicularis *Vel.** 331.
— serpenticaule *C. Müll.** 356.
— speciosum *Schpr.* 332.
— striatulum 331.
— — *var.* myurum *Röll.** 331.
Eurhynchium striatum 333.
— strigosum 330, 336.
— — *var.* imbricatum *Br. eur.* 330.
— — *var.* recurvum *Raell** 336.
— subspeciosum *C. Müll.* 337.
— Swartzii 347.
— — *var.* meridionale *(Boul.) Warnst.* 347.
— Tommasinii *(Sendt.) Ruthe* 330, 347.
— Vaucheri *Br. eur.* 330.
Eurotia II, 212.
— lanata II, 172, 173.
Eurotiopsis *Cost.* N. G. 228, 254, 277.
— Gayoni *Cost.** 25, 277.
Eurotium Aspergillus 257.
— medius *Meissn.** 257, 277.
— stercorarium *Hans.* 268.
Eurycoma longifolia *Jack* II. 237.
Euryops Evansii II, 249.
Eusorbus II, 138.
Eustrephus angustifolius 515.
Euthamia II, 219.
Eutonella Congdoni *C. Gray* II, 482.
Eutrema Edwardsii *R. Br.* 13. — II, 187.
Entypa aemula *Penz. et Sacc.** 277.
— bambusina *Penz. et Sacc.** 277.
Eutypella Fici *Ell. et Ev.** 277.
— Populi *Ell. et Ev.** 277.
— Sarcobati *Ell. et Ev.** 277.
— Tiliae *Ell. et Ev.** 277.
Evax acaulis *Greene* II, 476.
— caulescens II, 476.
— — *var.* brevifolia *Gray* II, 476.
— — *var.* sparsiflora *Gray* II, 476.
— multicaulis *DC.* II, 472.
— multicaulis *Lam.* II, 472.
Evernia 305. — II, 77.
— divaricata *(L.)* 308, 309. — II, 14.
— furfuracea *(L.)* 309, 318. — II, 77.
— Prunastri 307, 309, 319.

Evernia Prunastri *var.* thamnodes *Fw.* 309.
— vulpina *(L.) Ach.* II, 65, 145.
Everniopsis Trulla *(Ach.)* 309.
Evodia II, 134.
Evolvulus II, 212, *472.
— confertus *(Choisy) Hall.* II, 425.
— fuscus *Meissn.* II, 222.
— linifolius II, 180.
— nummularius II, 227.
— rotundifolius *(Wats.) Hall.* II, 425.
— sericeus II, 227.
Evonymus II 70, 196, 206. — P. 262.
— Americana II, 208.
— europaea P. 269.
— Naplarum *Ett.* II, 380.
— verrucosa II, 311.
Exidia 231.
Exidiopsis 231.
Excipula graminis 377.
— ilicicola *Allesch.** 277.
— Strobi *(Pers.)* 402.
Exoascus bacteriospermus 263.
— carneus 263.
— deformans *(Berk.) Fuck* 256, 397, 398.
— Janus *Thomas** 277.
— mirabilis 248.
Exobasidium discoideum *Ell.* 263.
— — *var.* Horvathianum *Thom.** 263.
— Leucothoës *P. Henn.** 277.
— Vaccinii *Wor.* 263.
— Vitis *Brill.* 263, 419.
— Warmingii *Rostr.* 263.
Exocarpus brachystachys *Hillebr.* II, 232.
— ovatus II, 20.
— sandwicensis *Baill.* II, 232.
Excoecaria* II, 472.
— biglandulosa 32, II, 416.
— — *var.* grandifolia *Müll.-Arg.* 32.
— Sagraei II, 228.
Exormotheca 326.
Exostemma *L. Ll. Rich.* II, 225, 445.
— caribaeum *R. et Sch.* II, 6, 227.
Exostemma ellipticum *Gr.* II, 6.
— floribundum *R. S.* II, 6.
— longiflorum II, 227.
Exotheca II, 196.
Eysenhardtia orthocarpa P. 302.

Faba II, 245.
Fabiana II, 264.
— denudata II, 262.
Fabraea 403.
— abietina *Sacc.** 277.
— implexa *Bres. et Carest.** 277.
Fabronia apophysatula *C. Müll.**, 356.
— filamentosa *C. Müll.** 356.
— glauca *C. Müll.** 356.
— latifolia *C. Müll.** 356.
— Lorentziae *C. Müll.** 356.
— obtusatula *C. Müll.** 356.
— perimbricata *C. Müll.** 356.
— Schensiana *C. Müll.** 357.
— seligeriacea *C. Müll.** 357.
— singulidens *C. Müll.** 357.
— Spegazzinii *C. Müll.** 357.
— Türckheimii *C. Müll.** 357.
Fadyenia 472.
Fagaceae II, 19, 84, 132, 428.
Fagara II, 134.
— *sect.* Blackburnia II, 134.
— *sect* Tobinia II, 134.
— pterota *L.* II, 224.
Fagonia II, 196.
— cretica II, 180. — P. 298.
Fagopyrum 72. — II, 148, 150. — P. 278.
Fagraea imperialis *Miq.* II, 71.
— littoralis *Bl.* 32. — II, 416.
Fagus II, 127, 169, 183, 184, 189, 274, 301, 415, 428, *472. — P. 271, 272, 297, 402.
— antarctica II, 258, 259, 260.
— betuloides II, 258, 259, 260.
— cliffortioides II, 257.
— dentata *Ung.* II, 389.
— Ferronia *Ung.* II, 380.
— ferruginea II, 169.
— obliqua II, 260, 264.
— pumilio II, 258.
Fagus silvatica *L.* 82. — II, 123, 271, 315, 317, 346, 372, 395. — P. 245, 284.
— Solandri II, 257.
Falcaria Rivini P. 295.
Favolaschia Baumanniana *P. Henn.** 277.
— brasiliensis *P. Henn.** 277.
— cantharelloides *Pat.** 277.
Favolus congolensis *De Seyn.** 277.
— Preussii *P. Henn.** 277.
— striatulus *Ell. et Ev.** 277.
Fedia II, 181.
— scorpioides II, 278.
Fegatella 326.
Feijoa P. 289.
Feildenia II, 381.
— Nordenskiöldi *Nath.** II, 381.
Femsjonia 231.
Fendlera rupicola II, 469.
— — *var.* Wrightii *Engelm. et Gray* II, 469.
Fenestella 230.
— microspora *Delacr.** 277.
— quercina *Ell. et Ev.** 277.
Ferdinandusa II, 225, 445.
— angustata II, 445.
— brachycarpa II, 445.
— stellata II, 445.
Ferula 10.
— suaveolens II, 42.
— Sumbul II, 42.
Ferulago* II, 472.
— meoides II, 353.
— — *var.* Thirkeana *Aznav.** II, 353.
— trifida II, 185.
— — *subsp.* Kermanensis II, 185.
Festuca II, 185, 430, *472.
— arenaria II, 250.
— arizonica II, 214.
— brevifolia II, 214.
— Commersonii II, 250.
— dimorpha *Guss.* II, 346.
— duriuscula II, 177.
— erecta II, 260.
— eriolepis II, 262.
— fuegiana II, 258, 260.
— gracillima II, 257, 260.
— jubata II, 180.
— Kingii II, 214.

Festuca longearistata *Somm. et Lev.** II, 186.
— magellanica II, 260.
— muralis P. 294.
— octoflora II, 172, 214.
— ovina *L.* 29. — II, 172, 185, 188, 194, 214.
— ovina. *var.* longearistata *Hack.* II, 472.
— parvigluma II, 194.
— petraea II, 180.
— purpurascens II, 260.
— remotiflora II, 194.
— rubra II, 194.
— scabrella II, 182.
— sulcata II, 358.
estuceae II, 430.
Feuillea cordifolia *L.* II, 6.
Fibigia multicaulis II, 185.
Ficaria verna *Huds.* 8. — II, 313.
Fischeria Martiana II, 229.
Ficoideae II, 195.
Ficus II, 64, 67, 84, 174, 234, 246, *472. — P. 223, 248, 275, 277, 289, 300, 404.
— arcinervis *Rossm.* II, 380.
— australis 516.
— barbata 516.
— Carica *L.* 493, 516. — II, 147, 256, 372. — P. 223, 290, 400.
— Chauvierii 516.
— crassinervia II, 228.
— dimidiata II, 228.
— elastica *Roxb.* 73, 516. — II, 2, 4, 9, 84, 167, 429. — P. 283.
— erecta 516. — II, 436.
— — *var.* Sieboldi II, 436.
— fulva *Reinw.* II, 1.
— genuina P. 285.
— heterophylla *Miq.* II, 1.
— indica 516.
— Krausiana *Heer* II, 376.
— laevigata II, 2, 228.
— lentiginosa II, 228.
— macrophylla 516.
— nereifolia 516.
— radicans 516.
— religiosa 516. — II, 164.
— stenophylla II, 4
— stipulata 516.
— suffocans II, 228.
Ficus Sycomora II, 2.
— usambarensis II, 166.
— variegata *Kl.* II, 1.
— Vogelii II, 68.
Figuieria II, 233.
Filago II, 219, *472.
— gallica II, 219.
Fimbriaria 326.
— Lindmanii *Steph.** 368.
Fimbristylis autumnalis II, 228.
— complanata II, 193, 228.
— — *var.* microcarpa II, 193.
— diphylla *Vahl* II, 427.
— ferruginea II, 230.
— Grisebachii II, 228.
— laxa II, 228.
— miliacea II, 193, 230.
— monostachya II, 228.
— Piazotii II, 193.
— puberula II, 209.
— squarrosa II, 193.
— subbispicata II, 193.
— verrucifera II, 193.
Firmiana Beccariana II, 237.
Fissidens 69, 348.
— alto-gracilis *C. Müll.** 357.
— austro-adiantoides *C. Müll.** 357.
— Bernoulli *Schimp.** 357.
— bryoides 332.
— — *var.* Hedwigii *Limpr.* 332.
— Carionis *C. Müll.** 357.
— comorensis *C. Müll.** 338.
— — *var.* sordidus *Ren. et Card.** 338.
— congolensis *Ren. et Card.** 357.
— Dupuisii *Ren. et Card.** 357.
— fasciculato-bryoides *C. Müll.** 357.
— Goebelii *C. Müll.** 357.
— gracili-frondens *C. Müll.** 357.
— Hauthali *C. Müll.** 357.
— impar *Mitt.* 347.
— inclinatulum *C. Müll.** 357.
— inclinis *C. Müll.** 357.
— leptocaulis *C. Müll.** 357.
— leucodictyus *C. Müll.** 357.
— Mildeanus *Spr.* 340.
Fissidens lingulatus *C. Müll.** 357.
— minutulus 334.
— nanus *Warnst.** 332, 357.
— obliquifolius *C. Müll.** 357.
— oligophyllus *C. Müll.** 357.
— perexiguus *C. Müll.** 357.
— platyneuros *Ren. et Card.** 357.
— secundulus *C. Müll.** 357.
— tamarindifolius *Brid.* 347.
— taxifolius 333.
— terebrifolius *C. Müll.** 357.
— Ventanae *C. Müll.** 357.
— vitreo-limbatus *C. Müll.** 357.
— vulcanicus *Ren. et Card.** 357.
Flacourtia cataphracta *Roxb.* II, 1.
Flagellaten 164, 165, 167, 168, 179, 184, 192.
Flahaultia palmata *Barton** 197.
Flaveria repanda II, 227.
Flammula echinata *P. Henn.** 277.
— edulis *Peck** 277.
— flavida 228.
— penetrans *Fr.* 421.
— spumosa *Fr.* 421.
— Zenkeri *P. Henn.** 277.
Fleischmannia rhodostylis II, 229.
Fleurya cuneata II, 228.
Floerkea II, 196, *472.
Florideae 170, 172, 174, 177, 189.
Flueggea fagifolia II, 243.
Foeniculum II, 42.
— capillaceum II, 42.
— panmorium *DC.* II, 42.
— piperitum II, 42.
Fomes applanatus 221.
— fomentarius P. 277.
— Pini-halepensis *Pat.** 277.
— rhizomatophorus *P. Henn.** 277.
— roseoporus *Pat.** 277.
Fontelea Hookeriana *Miers* II, 224.
— mexicana *Miers* II, 224.
— uniflora *DC.* II, 224.

Fontinalis amblyphylla *Card.** 343, 357.
— antipyretica *L.* 338, 347.
— — *var.* azorica *Card.** 338.
— — *var.* ligurica *Fleischer* 347.
— denticulata *Kindb.** 357.
— dolosa 335.
— gothica *Card. et Arn.* 340.
— hypnoides *Hartm.* 343.
— — *var.* japonica *Card.** 343.
— dolosa *Card.* 347.
— Duriaei *Sch.* 343.
Forestiera* II, 473.
— acuminata II, 206.
— ligustrina II, 206.
— rhamnifolia II, 227.
— torulosa II, 227.
Forrestia* II, 473.
Forskohlea procridifolia II, 180.
Forsteronia corymbosa II, 227.
— floribunda II, 68.
— gracilis II, 68.
Forsythia II, 353, *473.
Fossombronia cristata *Lindb.* 345.
— verrucosa 334.
Fothergilla *II, 473.
— Carolina II, 209.
Fourcroya Cubensis II, 228.
Fouquiera II, 195.
— columnaris II, 222.
Fourniera *Scribn.* N. G. II, 223, *473.
Fracchiaea 229.
Fragaria 97.
— indica II, 127.
— vesca 62, 109. — II, 147, 259.
— virginiana *Duch.* II, 66, 145.
Fragilaria 206, 207, 208.
— crotonensis 207.
Fragraea fragrans *Roxb.* II, 1.
Frankenia II, 134.
— — *subgen.* Afra II, 134.
— — *subgen.* Hypericopsis II, 134.
— Boissieri II, 134.
— bracteata II, 135.
— ericaefolia II, 180.
— farinosa II, 135.
Frankenia grandifolia II, 134.
— Jamesii II, 134, 135.
— laevis II, 134.
— Palmeri II, 134, 135.
— parvula II, 135.
— pauciflora II, 134.
— pulverulenta II, 134.
— punctata II, 135.
— revoluta II, 134.
— triandra II, 135.
— velutina II, 134.
— Vidalii II, 134.
Frankeniaceae II, 134, 179, 428.
Frankia 235.
Frasera* II, 473.
— speciosa P. 269.
Fraxinus 535. — II, 169, 206, 437. — P. 271, 378, 400, 402, 424.
— americana *L.* P. 274.
— chinensis II, 45.
— Eedenii *Boerl. et Koord.* II, 71.
— excelsior *L.* II, 268, 309, 372, 408. — P. 248, 278, 302, 427.
— nigra II, 204.
— quadrangulata II, 208.
— viridis P. 276, 282, 297.
Fremontia II, 195.
— california II, 220.
Freycinetia II, 9.
— demissa II, 233.
Fritillaria 493, 494, 495, 497. — II, 217.
— graeca II, 354.
— — *var.* Gussichiae *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— imperialis 492, 493.
— kamtschatensis II, 194.
— Ortiniana *Parl.* II, 347.
— persica 495.
— Pinardi II, 186.
Froelichia Floridana II, 213.
Frullania 344.
— — *subgen.* Chonanthella *Spr.* 344.
— — *subgen.* Diastoloba *Spr.* 344, 345.
— — *subgen.* Homotropantha *Spr.* 344, 345.
— — *subgen.* Thiopsiella *Spr.* 344, 345.
Frullania — *subgen.* Trachycolea *Spr.* 344.
— appendiculata *Steph.** 368.
— arietina *Tayl.* 344.
— Asagrayana *Mont.* 345.
— Bolanderi *Aust.* 345.
— Californica (*Aust.*) *Ev.* 345.
— Brittoniae *Evans** 344, 368.
— Caroliniana *Sull.* 345.
— Catalinae *Evans** 344, 368.
— Chilcootiensis *Steph.* 345.
— diversitexta *Steph.** 368.
— Donellii *Aust.* 345.
— Eboracensis *Gottsche* 345.
— expansa *Steph.** 368.
— fragilifolia *Tayl.* 330.
— Franciscana *Howe* 345.
— Helleri *Steph.** 368.
— inflata *Gottsche* 344.
— Kirkii *Steph.** 339.
— Kunzei *Lehm. et Lindenb.* 345.
— Lindmanni *Steph.** 368.
— Makinoana *Steph.** 368.
— nishiyamensis *Steph.** 368.
— Nisquallensis *Sull.* 345.
— Oakesiana *Aust.* 344.
— pedicellata *Steph.** 368.
— plana *Sull.* 345.
— riparia *Hpe.* 345.
— sackawana *Steph.* 368.
— Selwyniana *Pears.* 345.
— squarrosa *Dum.* 345.
— Tamarisci *Dum.* 345.
— usamiensis *Steph.** 368.
— Virginica *Gottsche* 345.
— Wrightii *Aust.* 345.
Frustulina 207.
Fucaceae 187.
Fuchsia 79. — II, 267, 276.
— coccinea II, 259.
— excorticata II, 255.
— macrostemma 132, 382.
Fucoideae 170, 189.
Fucus 187, 188. — II, 415.
— platycarpus 187.
— serratus 187, 188. — P. 251.
— vesiculosus 187, 188, 441. — P. 251.
Fuirena* II, 473.
— scirpoidea *Vahl* II, 427.
— squarrosa *Michx.* II, 427, 518.

Fuligo septica 250.
Fumago salicina *Tul.* 374, 404.
— vagans 247.
Fumaria II, 344, 439.
— agraria *Lag.* II, 439, 440.
— — *var.* major *Bad.* II, 439.
— capreolata *L.* II, 439, 347.
— — *var.* flabellata *Gasp.* II, 439.
— — *var.* inflata *Nicotra* II, 439.
— — *var.* muralis *Sond.* II, 439.
— — *var.* speciosa *Jord.* II, 439.
— densiflora *D.C.* II, 440.
— Gasparrinii *Bab.* II, 440.
— Gussonii *Bss.* II, 439.
— — *var.* benedicta *Nicot.* II, 439.
— — *var.* Jordani *Guss.* II, 439.
— leucantha *Viv.* II, 440.
— major *Bad.* II, 440.
— micrantha *Lag.* II, 440.
— Morisiana *Genn.* II, 440.
— officinalis II, 69, 347, 440.
— — *var.* floribunda *Kch.* II, 440.
— — *var.* scandens *Lamtt.* II, 440.
— — *var.* Wirtgeni *Hausskn.* II, 440.
— parviflora *Lk.* II, 440.
— — *var.* Vaillantii *Lois.* II, 440.
— spicata II, 344.
— Wirtgeni *Kch.* II, 347.
Fumariaceae II, 410.
Funaria 69, 329, 347.
— connivens II, 255.
— crispula *Hook. et Wils.* 338.
— discelioides *C. Müll.** 357.
— incurvifolia *C. Müll.** 357.
— hygrometrica 347.
— inflata *C. Müll.** 357.
— megapoda *C. Müll.** 357.
— Volkensii *Broth.** 357.
Fungi imperfecti 212, 216, 218, 221, 222.
Funkia longipes II, 193.
— ovata II, 193.
— univittata P. 302.
Furcellaria 160.
Furcraea* II, 473.
Fusarium 414, 428, 429.
— Adesmiae *P. Henn.** 277.
— aleurinum *Ell. et Ev.** 277.
— avenaceum 375, 377.
— blasticola *Rostr.* 402.
— Brassicae 376.
— heterosporum *Nees* 247.
— japonicum *Allesch.** 277.
— Oxydendri *Ell. et Er.** 277.
— pestis 376.
— roseolum 231.
— Sophorae *Allesch.** 277.
— Thevetiae *Tassi** 278.
— Zygopetali *Delacr.** 278.
Fusicladium 254.
— Betulae *Aderh.** 278, 424.
— Cerasi *(Rbh.) Sacc.* 219, 419.
— dendriticum 378, 424.
— Fagopyri *Oud.** 233, 278.
— Fraxini *Aderh.** 278, 424.
— orbiculatum *Thüm.* 424.
— pirinum *(Lib.) Fckt.* 424.
— ramulosum *Rost.* 424.
— Sorghi *Pass.* 400.
— Tremulae *Frank* 424.
Fusicoccum 255.
— indicum *Tassi** 278.
— Persicae *Ell. et Ev.** 278.
Fusidium Melampyri *Rostr.** 213, 278.
Fusisporium Limoni 374.
Fusoma Galanthi *Oud.** 246, 278.
— parasiticum *Tub.* 402.

Gaertnera II, 219.
Gagea II, 349.
— arvensis II, 320, 349.
— bohemica *Schult.* II, 349.
— — *var.* saxatilis II, 349.
— foliosa *Schult.* II, 339, 349.
— Granatelli *Parl.* II, 349, 351.
— — *var.* obtusiflora *Somm.* II, 349, 351.
— Liottardi *Schult.* II, 349.
— lutea II, 193, 346.
— minima II, 359.
— — *var.* robusta II, 359.
— Nebrodensis *Nym.* II, 349.
— Persica II, 185.
Gagea pratensis II, 280.
— saxatilis *(Koch.) R. et Sch.* II, 349.
— spathacea II, 299.
— stenopetala II, 319.
— — *var.* pratensis II, 319.
Gahnia II, 238.
— arenaria II, 256.
— gahniaeformis *Heller* II, 232.
— Gaudichaudii *Steud.* II, 232.
— lacera II, 256.
Gaiadendraceae II, 417.
Gaillardia* II, 473.
Gaillardiella 229.
Gaimardia pusilla II, 260.
Galactia* II, 473.
— angustifolia II, 226.
— mollis II, 213.
Galactites II, 293.
Galanthus* II, 473.
— nivalis 493. — II, 276. — P. 246, 278.
Galax 522, 523.
Galega piscatoria *Ait.* II, 232.
Galegeae II, 248, 433.
Galenia* II, 473.
Galeopsis pubescens *Bess.* II, 289, 323.
— — *var.* sulphurea II, 323.
— pubescens × Tetrahit II, 311.
— Tetrahit 16. — II, 84. — P. 289.
— urticifolia *Tausch* II, 323.
Galera alba *Peck** 278.
— angusticeps *Peck** 278.
— fragilis *Peck** 278.
— versicolor *Peck** 278.
Galinsoga II, 113.
— parviflora *Cav.* II, 203.
Galium II, 182, 445, *473.
— antarcticum II, 259.
— Aparine II, 258, 259, 315.
— arcuatum *Wiegand* II, 199.
— asperrimum *Gray* II, 199.
— asprellum *Michx.* II, 199.
— boreale *L.* II, 208.
— brachiatum *Pursh.* II, 199.
— Brandegei *Gray* II, 199.
— chiloense II, 259.
— Claytoni *Michx.* II, 199.
— concinnum *T. et G.* II, 199.
— cuspidatum *Muhl.* II, 199.

Galium digeneum II, 299.
— elatum × glaucum II, 299.
— fuegianum II, 259.
— Heldreichii Hal.* II, 353.
— kamtschaticum II, 195.
— Kerneri *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— lanuginosum *Post* II, 473.
— magellanicum II, 259.
— micranthum *Pursh* II, 199.
— Mollugo *L.* 44. — II, 279.
— obtusum *Bigel.* II, 199.
— palustre II, 199, 290.
— Pennsylvanicum *Muhl.* II, 199.
— Pennsylvanicum *Burt.* II, 199.
— pseudo-aparine II, 257.
— Relbun P. 287.
— silvaticum × verum II, 299.
— spinulosum *Raf.* II, 199.
— tinctorium *Bigel.* II, 199.
— trifidum II, 198, 199.
— — *var.* cuspidulatum *Gray* II, 199.
— — *var.* latifolium *Torr.* II, 199.
— — *var.* Pacificum II, 199.
— — *var.* pusillum II, 199.
— — *var.* subbiflorum II, 199.
— trifidum cuspidatum *Gray* II, 473.
— triflorum *Michx.* II, 199.
— Vaillantii II, 315.
— vernum II, 359.
— verum L. II, 279. — P. 403.
Galipea II, 134.
— officinalis *Hancock* II, 98.
Gallionella ferruginea *Ehrbg.* 194.
Galphimia II, 195, *473.
— Humboldtiana P. 301.
Gamocarpha Poeppigii P. 294.
Gamosepalum* II, 473.
Gangamopteris cyclopteroides II, 393.
Ganophyllum falcatum II, 236.
Garrya II, 425.
Garcinia II, 9.
— indica *Choisy* 116, 147. — II, 38.
Garcinia javanica *Kl.* II, 1.
— Mangostana *L.* II, 5.
Gardenia 41. — II, 415, *473.
— Aubryi II, 67.
— grandiflora *Lour.* II, 1.
— Keartlandi II, 253.
Gardneria angustifolia *Wall.* II, 142.
— nutans *S. et Z.* II, 142.
— ovata *Wall.* II, 142.
Garryoideae II, 425.
Gasparrinia cirrhochroa *(Ach.)* 309.
— elegans II, 14.
— medians *(Nyl.)* 309. — II, 77.
— murorum II, 14.
Gasteria fusco-punctata II, 435.
Gasteromyceten 264.
Gastonia cutispongia II, 239.
— duplicata II, 239.
— heptapleurum II, 239.
— Neraudiana *Rich.* II, 489.
— racemosa *Rich.* 490.
Gastrodia Cunninghamii II, 255.
— elata II, 193.
Gastrolepis *v. Tiegh.* II, 431, *473.
Gaultheria adenothrix II, 191.
— borneensis *Stapf* II, 239.
— microphylla II, 258, 259.
— pyroloides II, 191.
Gaura villosa II, 213.
Gaylussacia II, 211, *473.
— dumosa *T. et G.* II, 211.
— — *var.* hirtella *Gray* II, 211.
— frondosa *T. et G.* II, 211.
— — *var.* nana *Gray* II, 211, 473.
— — *var.* tomentosa *Gray* II, 211, 473.
— hirtella *Klotzsch* II, 211.
— nana II, 211.
— resinosa *T. et G.* II, 202, 211.
— tomentosa *Pursh* II, 209, 211.
— ursina *T. et G.* II, 211.
Gayophytum diffusum P. 271.
— humile II, 264.
Geaster Bryantii 226.
Geaster coliformis 226.
— Hieronymi *P. Henn.** 278.
— hygrometricus 226.
Geinitzia formosa *Heer.* II, 375.
Geissaspis* II, 473.
Geissomeria* II, 473.
Geitonoplesium cymosum P. 269.
Gelinaria 160.
Gelonium 520.
Gelsemium II, 46, 47.
Geminispora 230.
Genabea 229.
Genea 228, 233, 256.
Geniostoma ligustrifolium II, 254.
— — *var.* crassum II, 254.
— rupestre II, 233.
Genipa* II, 473.
— Americana *L.* II, 6.
— Caruto *Kth.* II, 6, 227.
Genista II, 94.
— acanthoclada II, 182.
— aetnensis *(Bir.) DC.* II, 432.
— junciformis II, 432.
— pilosa II, 301, 433.
— scoparia *Lam.* II, 94.
— tinctoria P. 271.
— Villarsiana II, 301.
Gentiana II, 202, 262, 323, *473.
— acaulis II, 299.
— asclepiadea II, 289.
— bavarica II, 289.
— bellidifolia II, 257.
— brachyphylla II, 356.
— calycosa II, 207, 326.
— carpathica *Kit.* II, 355, 356.
— ciliata II, 279, 319.
— — *var.* inclinata II, 319.
— Clusii II, 289, 299.
— coerulescens II, 474.
— — *var.* parviflora *Gris.* II, 474.
— cruciata 110.
— excisa II, 289, 299.
— germanica II, 288, 298.
— glacialis II, 289.
— Karelini II, 189.
— limoselloides *H. B. K.* II, 474.

Gentiana limoselloides *var.* peruviana *Gris.* II, 474.
— lutea 510.
— luteo-Burseri II, 300.
— media II, 300.
— minima II, 264.
— monticola II, 207.
— multicaulis *Gill.* II, 473.
— obtusifolia II, 279, 289.
— orbicularis *Schur* II, 356.
— quinquefolia *L.* II, 203. — P. 210.
— pannonica *Scop.* II, 289, 298.
— — *var.* Romnigeri *Dörfl.** II, 289, 298.
patagonica II, 259, 260.
— Pavonii *Gris.* II, 474.
— Pneumonanthe *L.* 510. — II, 335, 341.
— — *var.* angustifolia II, 335.
— — *var.* latifolia II, 335.
— primulifolia *Phil.* II, 474.
— prostrata II, 185, 258.
— purpurea II, 289.
— — *var.* flavida *Gremli* II, 289.
— Rochelii *Kern.* II, 289.
— sedifolia II, 259.
— serrata P. 288.
— suecica II, 289.
— — *var.* Hartmanniana II, 289.
— tibetica II, 428.
— uliginosa II, 304.
— utriculosa II, 337.
— verna II, 289.
Gentianaceae II, 7, 179, 188, 262, 428.
Geodorum II, 238.
Geoglosseae 256.
Geoglossum 256.
Geophila* II, 474.
— hirsuta *Bth.* II, 241.
— ioides *K. Sch.* II, 241.
Geopora 228.
Geraniaceae II, 29, 96, 179, 196, 335, 428.
Geranium II, 29, 96, 196, 278, 325, 428, *474.
— alpestre II, 325.
— bohemicum II, 355.
— columbinum II, 327.
— davuricum II, 194.
Geranium dissectum 44.
— macrorhizum II, 355.
— — *var.* Dalmaticum *Beck** II, 355.
— magellanicum II, 258, 259.
— minutiflorum II, 336.
— modestum *Jord.* II, 335, 336.
— molle *L.* II, 277, 278, 288, 341.
— pratense II, 187.
— purpureum II, 336.
— pusillum II, 217.
— pyrenaicum 110.
— Robertianum *L.* II, 128, 335, 339.
— sanguineum 44.
— silvaticum II, 325, 337.
— — *var.* Wanneri II, 337.
Gerardia Domingensis II, 227.
— hispidula II, 227.
Gerardieae II, 241.
Gerardiina* II, 474.
Gerbera anandria II, 193.
Gesnera tubiflora 97.
Gesneraceae II, 428.
Geum* II, 474.
— calthaefolium II, 194.
— — *var.* dilatatum II, 194.
— chiloense II, 259.
— dryadoides II, 194.
— flavum II, 208.
— heterocarpum II, 340.
— hybridum *Jcq.* II, 299.
— montanum II, 299.
— intermedium *Ehrh.* II, 339.
— japonicum II, 194.
— littorale *Steud.* II, 216.
— magellanicum II, 257, 258.
— molle *Vis. et Panc.* II, 346.
— parviflorum II, 259.
— rivale *L.* II, 204, 273, 279, 285, 299, 336.
— Rossii *T. G.* II, 216.
— Rossii humilis II, 216.
— urbanum *L.* II, 279, 339.
— turbinatum II, 216.
Ghikaea spectabilis II, 242.
Gibbera 229.
Gibberella 229.
Gibberidea 229.
— Visci *Fuck.* 255.
Gibellia 230.
Gibellina 230.
Gibellina cerealis 399.
Gigantochloa II, 235.
— aspera *Kurz* II, 1.
Gigartininae 189.
Gilia II, 214, *474.
— aggregata *(Pursh) Spr.* II, 66, 145.
— laciniata II, 262.
— Larseni II, 218.
— Macombii laxiflora *Coult.* II, 474.
— Nuttallii II, 217.
Gilibertia paniculata *DC.* II, 490.
Gilletea *Ashm.* N. G. 38.
— taraxai *Ashm.** 38.
Gillettia *Rendle* N. G. II, 244.
— sepulcra *Rendle** II, 244, 434.
Ginalloaceae II, 405, 407, 417.
Ginkgo II, 380, 381, 418, 419.
— biloba *L.* 381, 511. — II, 133, 269, 418.
— digitata *Brongn.* II, 380.
— polaris *Nath.* II, 381.
Ginkgoaceae II, 133, 418.
Ginora Americana II, 227.
Giraldia *Baroni* N. G. II, 190, *474.
Girvanella II, 394.
— problematica *Nich. et Eth.* II, 394.
Givotia 520.
Gladiolus II, 432, *474.
— communis 109.
— dubius *Guss.* II, 346.
— illyricus P. 219, 419.
— oreocharis II, 249.
Gladisporium Xyridis 427.
Glaucidium palmatum II, 191.
Glaucium 527.
— arabicum II, 186.
— corniculatum 527.
— luteum 527. — II, 340.
Glaucocystis cingulata *Bohlin** 197.
Glaziella 229.
Glechoma II, 293.
— hederacea *L.* II, 409.
Glechon II, 293.
Gleditschia II, 205.
— Triacanthos *L.* II, 95, 129.
Gleichenia 455, 466. — II, 381, 398.

Gleichenia ciliata *Col.** 469, 477.
— cincinata II, 255.
— dichotoma *Hk.* 475.
— gracilis *Heer* II, 376.
— pectinata 473.
— quadripartita II, 260.
Gleicheniaceae 435, 460. — II, 385.
Glinus II, 195.
Gliricidia maculata II, 226, 230.
— platycarpa II, 226.
Globba 523.
— humilis 523.
Globularia Alypum *L.* II, 25.
— amygdalifolia II, 180.
— vulgaris II, 299.
Globulina 229.
— Boliviana *C. Müll.** 357.
Gloeocapsa 194. — II, 383.
— violacea 175.
Gloeosporium 245, 426.
— alutaceum *Sacc.** 278.
— ampelophagum *Sacc.* 397.
— Armeriae *Allesch.** 278.
— Capreae *Allesch.** 278.
— Chamaenerii *Allesch.** 278.
— Clematidis 426.
— Crotonis *Delacr.** 278.
— Eriogoni *Ell. et. Ev.** 278.
— fructigenum *Berk.* 244.
— Fuckelii 226.
— Lagenarium 426.
— Louisiae *Baeuml.** 218, 278.
— macropus *Sacc.* 246.
— Mangiferae *Noack** 223, 278.
— Myrtilli *Allesch.** 278.
— orbiculare 247.
— orthosporum *Sacc.** 278.
— Pedicularis-lanatae *P. Henn.** 278.
— Senecionis *Ell. et Ev.** 278.
— Spinaciae *Ell. et Ev.** 278.
— Spiraeae *Bres.** 278.
— taxicolum *Allesch.* 216.
— tiliaecolum *Allesch.** 278.
— Trifolii 376.
Gloeotrichia aethiopica *West** 197.
— echinulata 192.
Gloiophyllis Engelharti *Reinb.** 197.
Gloiosiphoniaceae 189.
Gloiotrichia 193.
Gloniella ambigua *Karst.* 278.
— — *subsp.* anceps *Sacc.** 278.
Gloniopsis Ilicis *Rostr.** 213, 278.
Glonium 228.
— macrosporum 427.
Gloriosa minor *Rendle** II, 244.
Glossolepis* II, 474.
Glossopetalon II, 196.
Glossopteris II, 363, 367, 368, 370, 378, 380, 382, 393.
— angustifolia II, 393.
— Browniana II, 380, 393.
— Clarkei II, 371.
— indica II, 393.
— linearis II, 371.
Glottidium floridanum P. 427.
Gloxinia 392.
Glyceria* II, 474.
— aquatica *L.* II, 315.
— caspia II, 194.
— fluitans *R. Br.* 29. — P. 414.
— japonica II, 194.
— plicata *Fr.* 29.
— spectabilis *M. K.* 29.
— vilfoidea II, 304.
Glycine hispida *Max.* II, 91, 92, 147, 151, 173.
— Soja II, 194.
Glyphodesmis 206.
Glyphomitrium azoricum *Card.** 357.
Glycyrrhiza glabra *L.* II, 346.
— glandulifera II, 184, 185.
Gnaphalium II, 219, *474.
— affine II, 259.
— alpinum *L.* II, 198.
— Helleri II, 209.
— Hoppeanum II, 326.
— japonicum II, 193.
— leontopodioides II, 195.
— luteo-fuscum II, 180.
— monocephalum *Carpent.* II, 453.
— multiceps II, 193.
— purpureum II, 227, 256, 259, 262.
— Sieboldianum II, 195.
— spicatum II, 259.
— supinum II, 259.
Gnaphalium undulatum II, 352.
Gnaphalodes II, 219.
Gnetaceae II, 78.
Gnomonia 230.
Gnomoniaceae 230.
Gnomoniella 230.
Goebelia alopecuroides II, 184.
— — *var.* tomentosa II, 184.
Goetzea amoena II, 227.
Golenkinia 168, 169.
— fenestrata *Schroed.** 197.
Gomontia 171.
— Holdenii *Collins** 175.
— manxiana *Chod.** 170, 197.
Gomortega II, 133, 429.
Gomortegaceae II, 133, 429.
Gomphia acuminata II, 226.
— ilicifolia II, 226.
— reticulata II, 68.
Gomphocarpus setosus *R. Br.* II, 421.
Gomphonema 207.
Gomphrena affinis II, 253.
— Brownii II, 253.
— decumbens II, 228.
— globosa II, 180.
— jubata II, 8.
Gonaspis *Ashm.* N. G. 38.
Gonatonema Boodlei *West** 197.
— tropicum *West** 197.
Gonatozygon Brebissonii 166.
— Ralfsii 166.
Gongora tricolor *Rchb. f.* II 439.
Gongrosira 164.
— trentepohliopsis *Schmidle** 197.
Gonimophyllum Buffhami *Batt.* 189.
Goniodoma 177.
Goniopteris longifolia *Brg.* II, 377.
— stiriaca *Ung.* II, 380.
Gonolobus* II, 474.
Gonystylaceae II, 133, 429.
Gonystylus II, 133.
— Miquelianus *F. et B.* II, 237.
Goodeniaceae 17. — II, 253.
Goodyera bifida II, 193.
— procera II, 191.

Goodyera repens *R. Br.* II, 178, 193, 207, 317, 336.
Gooringia *Will.* N. G. II, 188, 423. *474.
— Littledalei *Will.** II, 424.
Gordonia II, 195.
Gossypianthus lanuginosus II, 228.
Gossypium II, 34, 195. — P. 267, 400.
— Barbadense *L.* II, 5, 180, 226.
— herbaceum *L.* II, 5, 69, 144, 166. — P. 292.
— hirsutum II, 166.
— indicum *Lam.* II, 1.
— maritimum II, 1.
— micranthum *Cav.* II, 2.
— nigrum II, 180.
— religiosum *L.* II, 2.
— vitifolium *Lam.* II, 2.
Gouania II, 196. *474.
— domingensis P. 301.
— tomentosa II, 226.
Gouldia* II, 474.
— macrocarpa *Hillebr.* II, 474.
— sandwicensis II, 474.
— — *var.* lanceolata *Wawra* II, 474.
Gracilaria 190.
Graellsia saxifragaefolia II, 185.
Graderia speciosa *Rendle** II, 244.
Grahamia II, 141.
Gramineae II, 16, 79, 130, 179, 192, 243, 245, 254, 264, 406, 407, 429. — P. 276, 277, 287, 289.
Grammatophyllum II, 238.
— speciosum II, 238.
Grammitis australis II, 259, 260.
— elongata *Sw.* 473, 479.
— nigro-limbata *Spruce* 472, 478.
Graphidaceae 305, 310.
Graphina heterospora *Stnr.** 320.
Graphiola 230.
— Phoenicis 231.
Graphis 305.
— scripta *(L.) Ach.* 320.
Grateloupiaceae 189.
Gratiola* II, 474.
— monniera *L.* II, 232.
— officinalis *L.* II, 352.
Gratophyllum hortense *Nees* II, 112.
Grevia occidentalis 39.
Grevillea alpina II, 254.
— longistyla II, 253.
Grewia Franchetii II, 245.
— velutina *Franch.* II, 245.
— velutina *Vahl.* II, 245.
Griffithsia corallina 190.
— setacea 190.
Grimaldia 326.
Grimmia 69, 348.
— alaris *Broth.** 357.
— anodon *Br. eur.* 333.
— andraeoides *Limpr.* 331.
— arenaria *Hpe.* 330.
— aspera *C. Müll.** 357.
— Bernoulli *C. Müll.** 357.
— brachypus *C. Müll.** 357.
— brevi-exserta *C. Müll.** 357.
— caespiticia *Jcq.* 340.
— dimorpha *C. Müll.** 357.
— dura *C. Müll.** 357.
— Haleakalae *Rchdt.* 339.
— Hartmanni 329, 334.
— — *var.* crispa *Röll** 331.
— — *var.* mollis *Röll** 329.
— Hawaiica *C. Müll.** 339.
— Limprichti *Kern** 343, 357.
— micro-ovata *C. Müll.** 357.
— Mühlenbeckii *Schpr.* 333.
— murina *C. Müll.** 357.
— nano-globosa *C. Müll.** 357.
— orbicularis *Bruch* 333, 344.
— — *var.* persica *Schiffn.** 344.
— sardoa *De Not.* 340.
Grindelia II, 219. *474.
— Oregana II, 217.
— speciosa II, 262.
— squarrosa II, 206.
Grinnellia 190.
— americana *Harv.* 190.
Griselinia II, 425.
Grossularieae 31.
Grubbia II, 431.
Grubbiaceae II, 406, 431.
Guaiacum II, 196.
— officinale *L.* II, 5.
Guarea* II, 474.
— trichilioides *L.* II, 5, 226.
Guatteria P. 267. — *II, 475.
Guazuma ulmifolia II, 226.
Guepinia 235.
— helvelloides *DC.* 226.
Guettarda calyptrata II, 227.
— elliptica II, 227.
— longiflora II, 227.
Guibertia copallifera II, 67.
Guignardia 230.
— Bidwellii *(Ell.) Viala et Rav.* 246.
Guilleminea P. 294.
Gulsonia 161.
Gunnera flavida II, 256.
— lobata II, 259.
— magellanica II, 258, 259
— ovata *Petrie* II, 256.
Gutenbergia* II, 475.
Gutierrezia II, 219, *475. — P. 271.
— bacchanioides II, 259.
Guthriea *Bolus* II, 419.
— capensis II, 133.
Guttiferae II, 5, 36, 187, 245, 431.
Gyalecta 305, 313.
Gyalolechia aurella *(Hffm.)* 309, 318.
Gymnacranthera II, 87, 157, *475.
Gymnadenia nigra × rubra II, 324.
— Strampfii *Aschers.* II, 324.
— Wettsteiniana II, 324.
Gymnanthus lucida II, 228.
Gymnatocarpus* II, 475.
Gymnioides II, 431.
Gymnoascaceae 228.
Gymnoascus 228.
— ossicola *Rostr.** 213, 280.
— setosus *Eid.* 221.
Gymnocladus II, 205.
Gymnogramme 459, 473.
— ceratolepis 471. — II, 229.
— — *var.* Attirensis *Smith** 471.
— Delavayi *Franchet* 476.
— rhizophylla 473.
— sadlerioides *Underw.** 469, 476, 478.

Gymnogramme subcordata *Eat. et Davenp.** 471, 476, 478.
— triangulata *Jenm.** 473, 478.
Gymnogrammeae 459.
Gymnosiphon* II, 475.
Gymnospermae II, 15, 280, 417.
Gymnosporangium 230, 417.
— Bermudianum 417.
— clavipes 417.
— globosum *Farl.* 417.
— nidus-avis *Thaxt.* 417.
— tremelloides *Hartig* 416.
Gymnosporia* II, 475.
Gymnostachyum* II, 475.
Gymnostomum calcareum 334.
— Mosis *(Lor.) Jur. et Milde* 344.
Gynandropsis pentaphylla II, 226.
Gynerium II, 430.
— argenteum *Nees* II, 262, 430.
— saccharoides *H. et B.* II, 430.
Gynopogon* II, 475.
Gynostemma cissoides II, 193.
Gynura bicolor II, 193.
Gypsophila II, 195.
— elegans II, 325.
Gyrocephalus 231.
Gyrophora 305, 313.
— cylindrica P. 288.
— erosa *(Web.)* 318.
— hirsuta *Ach.* 319.
— polyrrhiza *(L.) Kbr.* 319.
— proboscidea *(L.)* 318.
Gyrostachys Romanzoffiana II, 204.
Gyrostomum 305.
Gyrothyra *Howe* N. G. 345, 368.
— Underwoodiana *Howe** 345, 368.
Gyroweisia tenuis *Schpr.* 333, 334.

Habenaria II, 202, 238, 438*, 475.
— bambusetorum II, 438.
— bicornis II, 228.
— blephariglottis II, 204.
Habenaria bracteata II, 207.
— ciliaris II, 207.
— clavulata II, 204.
— Delessertiana II, 438.
— dilatata II, 204.
— fimbriata II, 207.
— Hookeri II, 202, 207.
— hyperborea *Br.* 34. — II, 207
— lacera II, 121, 207.
— lacertifera II, 238.
— leucophaea II, 204, 207.
— orbiculata II, 207.
— peramoena II, 207.
— radiata II, 193.
— rhodocheila *Hance* II, 439.
— sagittifera II, 193.
— tridentata II, 207.
— virescens II, 202, 207.
Habracanthus* II, 475.
Habranthus II, 264.
— andicola P. 294.
— chilensis P. 295.
Haemaria II, 238
Haematocelis 170.
Haematococcus lacustris 166.
Haematomma 305.
— ventosum II, 77.
Haemodoraceae II, 186.
Hainesia Epilobii *Eliass.** 278.
Hakea acicularis II, 255.
— dactyloides P. 269.
Halesia 535.
Halicoryne 172.
Halimeda 172. — II, 379.
— Fuggeri *Liebernau** II, 379.
— macroloba 194.
Halodictyon velatum *Reinb.** 198.
Halogeton II, 293.
Halopteris 186.
Halorageae II, 179.
Haloragis* II, 475.
Halorrhagis micrantha II, 194.
Halosaccion ramentaceum 176.
Haloscias II, 293.
Halosphaera 172.
Haloxylum pomiferum II, 210.
Haltica vittula 376.
Halurus equisetifolius 164.
Halymenia Corinaldii 165.
Hamadryas magellanica II, 258, 259.
— tomentosa II, 259.
Hamamelis II, 431.
Hamelia nodosa II, 224.
— patens *L.* 513. — II, 227, 230.
Hansgirgia 176.
— irregularis *Schmidle** 198.
— polymorpha *Schmidle** 198.
Hapalosiphon aureus *West** 198.
— luteolus *West** 198.
— Welwitschii *West** 198.
Hapaloxylon II, 387.
— Rochei *Ren.* II, 387.
Haplanthus tentaculatus *Nees* II, 112.
— verticillaris *Nees* II, 112.
Haplocladium fuscissimum *C. Müll.** 357.
— papillariaceum *C. Müll.** 357.
— pseudo-gracile *C. Müll.** 357.
Haploclathra II, 37.
Haplomyces 230.
Haplopappus P. 276, 284.
— amentus II, 220.
Haplophyllum II, 134.
Haplospora arctica *Kjellm.* 187.
— globosa *(Kjellm.) Brebn.* 187.
— Kingii *Farlow* 187.
Haplosporella 255.
— cumulata *Allesch.** 278.
— microspora *Ell. et Ev.** 278.
Hariotia 228.
Harmandiaceae II, 405, 407.
Harmsia *K. Sch.* N. G. II, 245, *475.
Haronga madagascariensis II, 68.
— paniculata *Pers.* II, 4.
Harpaecarpus II, 219, *475.
Harpalium rigidum II, 279.
Harrisonia 343.
— appendiculata *C. Müll.* 344.
— australis *Hpe.* 344.
— Breuteliana *C. Müll.** 344, 357.
— crasso-limbata *C. Müll.** 344, 358.
— cuspidatula *C. Müll.** 344, 358.

Harrisonia excisa *C. Müll.** 344.
— flavipila *C. Müll.** 344, 358.
— fontinaloides *C. Müll.** 344, 358.
— gracillima *C. Müll.** 344, 358.
— Humboldtii *C. Müll.** 344.
— inermis *(Angstr.) C. Müll.** 344.
— Mandoni *C. Müll.** 344, 358.
— obtuso-inermis *C. Müll.** 344, 358.
— pallidipila *C. Müll.** 344, 358.
— penniformis *C. Müll.** 344, 358.
— purpurascens *(Brid.) C. Müll.** 344.
— Rehmanniana *C. Müll.** 344, 358.
— rivularis *C. Müll.** 344, 358.
— rubiginosa *C. Müll.** 344, 358.
— rubrocincta *Hpe.* 344.
— strictipila *C. Müll.** 344, 358.
— Uleana *C. Müll.** 344, 348.
— Webbiana *C. Müll.** 344, 358.
Harpostachys II, 231.
Hartmannia corymbosa *D. C.* II, 509.
— fasciculata *D. C.* II, 465.
Harveya* II, 475.
Harveyella mirabilis 170.
Haselhoffia* II, 475.
Hasseltia floribunda II, 230.
Hasskarlia didymostemon II, 68.
Hazardia II, 219, *475.
Hazslinszkya 305.
Hecistopteris 459.
Heckeldora *Pierre* N. G. II, 436, *475.
— angustifolia *Pierre** II, 436, 475.
— latifolia *Pierre** II, 436, 475.
Hectorella II, 141.
Hedeoma 531. — II, 51, 65.
Hedera II, 379.
— Canariensis II, 179.
Hedera Helix *L.* 386. — II, 179, 210, 386.
— — *var.* Hibernica II, 179.
Hedraeanthus *D. C.* 21.
Hedwigia albicans 336.
— — *var.* detonsa *Howe** 336.
— decalvata *Mitt.* 344.
— orbiculata *Mitt.* 344.
Hedychium 515.
— Gardnerianum 523.
Hedysareae II, 433.
Hedysarum II, 201, *475.
— atomarium II, 186.
— candidum *Freyn et Sint.* II, 475.
— flavescens *Coult. et Fisch.* II, 475.
— Mackensii II, 475.
— — *var.* leucanthum *Greene* II, 475.
— obscurum *L.* 12.
— sibiricum 530.
— sulphurescens II, 207.
Heimia salicifolia P. 289.
Heinsenia* II, 475.
Heisteria II, 437.
— Kappleri *Sagot* II, 498.
— pentandra *Bth.* II, 476.
Heisteriaceae II, 406, 407, 437.
Heleniastrum II, 219, *476.
Helenium autumnale II, 204.
— multiflorum II, 204.
— nudiflorum II, 204.
— quadridentatum II, 256.
Heleocharis acicularis II, 193.
— attenuata II, 193.
— costaricensis II, 230.
— geniculata II, 230.
— mitrata II, 193.
— palustris II, 193.
— plantaginea II, 193, 230.
— tetraquetra II, 194.
Helia* II, 476.
Helianthella II, 219.
— quinquenervis P. 271.
Helianthemum II, 132. — P. 296.
— gorgoneum II, 180.
— oelandicum 523.
Helianthus 77, 98. — II, 219.
— annuus *L.* 77, 155, 156, 387, 487, 536, 537. — II, 63, 287.
Helianthus exilis P. 296.
— giganteus II, 424.
— multiflorus 71.
— plenus II, 279.
— tuberosus *L.* 155. — II, 152, 424.
Helichrysum* II, 476.
— arenarium *L.* II, 288.
— bellidioides II, 257.
— italicum II, 182.
— leontopodium II, 257.
— litoreum *Guss.* II, 347.
Helicodontium acuminatum *C. Müll.** 358.
— chloronema *C. Müll.** 358.
— rhyparobolax *C. Müll.** 358.
— Siambonense *C. Müll.** 358.
Heliconia P. 301.
Helicophyllum Cubense *C. Müll.** 358.
— diversifolium *C. Müll.** 358.
— guatemalense *C. Müll.** 358.
— Jamaicense *C. Müll.** 358.
— Portoricense *C. Müll.** 358.
Helicosporangium *Karst.* 233.
— pilosum *Ell. et. Ev.** 278.
Helicteres guazumaefolia II, 229.
Helietta II, 196.
Heliocarpus II, 225, *476.
— polyandrus *Wats.* II, 229.
— polyandrus nodiflorus *Smith* II, 476.
Heliophila namaquana *Bolus** II, 249.
Heliophytum indicum 27, 422.
Heliopsis levis P. 298.
Heliotropium curassavicum *L.* II, 227.
— humifusum II, 227.
— indicum *L.* II, 7, 227.
— inundatum II, 227.
— parviflorum II, 227.
— peruvianum P. 289.
— undulatum II, 180.
Helleborus foetidus *L.* 495. — II, 268, 278, 408. — P. 265.
— niger *L.* 122. — II, 21, 22, 278. — P. 213, 280, 402.
— olympicus P. 273.
— viridis *L.* II, 127, 321.
Helminthophana 230.

Helminthosphaeria Clavariarum 225.
Helminthosporium 219, 220, 223, 255.
— avenaceum *Curt.* 400.
— conspicuum *Mc Alp.** 278.
— geniculatum 427.
— gramineum 232, 377.
— Iberidis *Poll.** 278.
— Lunariae *Poll.** 278.
— Resinae *Bres.** 278.
— Tapurae *Allesch.** 279.
— teres 377.
— Tomato *Ell. et Barth.* 279.
— turcicum *Pass.* 397.
Helminthostachys 460.
Helodes palustris II, 338.
Heloniopsis japonica II, 193.
Helosaceae II, 405, 407.
Helosciadium nodiflorum P. 400.
Helotium castaneum *P. Henn.** 279.
— Cuniculi *Boud.** 279.
— fulvum *Boud.** 279.
— subturbinatum *P. Henn.** 279.
Helvella albipes *Fckl.* 218.
— crispa II, 321.
— esculenta *Pers.* 226.
Helvellaceae 256.
Helviensia Delgadoi II, 379.
Helwingia II, 425.
Hemerocallis 496. — II, 190, 434, *476.
— flava × citrina II, 434.
— flava × Middendorffii II, 434.
— fulva *L.* II, 190, 193, 321.
— — *var.* maculata *Bar.** II, 190.
— Middendorffii II, 193.
— minor II, 193.
Hemiasceae 233.
Hemiaulus 208.
Hemibasidii 228, 230.
Hemicarpus didiscoides *F. v. Müll.* 11.
Hemidictyon 460.
Hemiglossum 256.
Hemigraphis* II, 476.
— alternata *T. And.* II, 112.
— reptans *Schum.* II, 236.
Hemiheisteria II, 437, *476.
Hemileia 230.
— Woodii 245.
Hemimerideae II, 241.
Hemionitis 459.
Hemiphoenicites Dantesianus *Vis.* II, 368.
— wettinioides *Vis.* II, 368.
Hemipilia* II, 476.
— amethystina *Rolfe* II, 439.
Hemiragis Friedrichsthaliana *358.
Hemitelia 460, 472.
— bullata *Christ** 472, 478.
— horrida *R. Br.* 472.
— — *var.* acuminata *Kuhn** 472.
— Laubeji *Engelh.* II, 397.
— parvula *Jenm.* 472, 477,
— Tahitensis *Bak.* 452, 469, 476. — II, 233.
Hemitrichia intorta 250.
— — *var.* leptotricha *List.* 250.
Hemizonia II, 219.
— angustifolia *DC.* II, 509.
— Heermanni *Greene* II, 465.
— hispida *Greene* II, 458.
— Kelloggii *Greene* II, 465.
— Lobbii *Greene* II, 465.
— macradenia *DC.* II, 478.
— minima *Gray* II, 475.
— oppositifolia *Greene* II, 458.
— parvula *Gray* II, 475.
— purgens II, 217.
— scabrella *Drew.* II, 458.
— spicata *Greene* II, 458.
— virgata *Greene* II, 465.
— Wrightii *Greene* II, 465.
Hendersonia 219.
— crataegicola *Atk.** 279.
— cylindrospora *Ell. et Ev.** 279.
— discosioides *Ell. et Ev.** 279.
— Grossulariae *Oud.** 279.
— macrospora *Coec.** 279.
— massarioides *Tassi** 279.
— montana 414.
— officinalis *Atk.** 279.
— pyricola 378.
— septem-septata *Vestergr.** 279.
— Vanhöffeniana *Allesch.** 279.
Henningsia geminella *A. Möll.* *223, 279.
Henriettella fascicularis II, 229.
— Seemannii II, 229.
Hepatica ovata II, 208.
— triloba *DC.* II, 280, 288. — P. 296.
Hepaticae 325.
Heppia 305.
— furva *Hue** 320
— subprasina *Stnr.** 320.
— terrena *Nyl.** 321.
Heptameria 230.
Heptapleurum havaiense *Mann* II, 467.
Heracleum 11.
— Fischeri 30.
— lanatum *Michx.* II, 66, 145. P. 290.
— montanum P. 263.
— sibiricum II, 284.
— Sphondylium II, 267, 276.
Heritiera litoralis *Dryand.* II, 64.
Hermannia II, 195, 225, *476.
Herminium Monorchis II, 299.
Hermodactylus tuberosus *Sal.* II, 345, 351.
— — *var.* decoloratus *Pal.** II, 351.
Hermstaedtia* II, 476.
Hernandia II, 233, *476.
— Moerenhoutiana II, 233.
— peltata II, 233.
— peltata *Meissn.* II, 237.
— Temarii II, 233.
Herniaria cinerea II, 182.
Herpes tonsurans 242.
Herpestis* II, 476.
— Monnieria *Kth.* II, 7, 227.
— sessiliflora II, 227.
Herpotrichia 229.
Hesperevax II, 219, *476.
Hesperis matronalis *L.* II, 187, 277, 278.
— Velenovskyi II, 356.
Hesperomeles II, 135, 136, 137.
— glaucophylla II, 137.
— obtusifolia II, 137.
Hetaeria* II, 476.
Heteranthelium piliferum II, 186.
Heteranthera dubia II, 204.

Heteroboea II, 238.
Heterochaete 231.
Heterochlamys 229.
Heterocladium squarrosulum *Lindb.* 333.
Heterodera 45, 395.
— radicicola 373.
— Schachtii 45.
Heteromorpha II, 448.
— arborescens II, 448.
Heteronectria *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 279.
— spirillospora *Penz. et Sacc.* *279.
Heteropatella hendersonioides 400.
Heteropterys* II, 476.
— laurifolia II, 226.
Heterosicyos *Wats.* II, 426.
Heterospora Vidovichii *Kuck.* 187.
Heterosporium 410.
— gramineum *Erikss.* 233.
— gramineum *Rabh.* 233.
— groenlandicum *Allesch.** 279.
— Ornithogali *Kl.* 229.
— — *f.* minus *Baeuml.** 229.
— Sambuci *Earle** 279.
— teres *Sacc.* 233.
Heterothallus *Har.* 175.
Heterotheca II, 219.
Heuchera 527. — II, 207, *476.
— Americana II, 207.
— cylindrica P. 290.
— hispida II, 207.
— villosa II, 207.
Hevea brasiliensis II, 12, 68, 167.
— brasiliensis *Müll. Arg.* II, 63.
— brasiliensis *Willd.* II, 9.
— guineensis II, 4.
Hexacentris coccinea 536.
Hexagonia atrosanguinea *P. Henn.** 279.
Hexaptera pinnatifida II, 262.
Hiatula Boniana *Pat.** 279.
Hibiscus II, 9, 195, *476. — II, 289.
— Abelmoschus II, 129, 232.
— cannabinus II, 84.
— elatus II, 226.
Hibiscus esculentus II, 69. — P. 400.
— Manihot II, 192, 252.
— Moschentos II, 204.
— panduriformis II, 253.
— Rosa-sinensis *L.* II, 9, 180, 226, 234.
— syriacus *L.* II, 278.
— tiliaceus *L.* II, 2, 9, 69, 190, 234.
Hicoria P. 256.
— glabra II, 210.
Hieracium II, 201, 297, 304, 323, 334, 348, 357, 424, *476.
— acanthophyllum *Arv.-Touv.** II, 298.
— acrotrichum *Rehm.** II, 300.
— adenocladum *Rehm.** II, 300.
— aemulum *Arv.-Touv.** II, 298.
— agathanthum *Rehm.** II, 300.
— ageratoides *Fr.* II, 349.
— altefurcatum *Rehm.** II, 300.
— anisocladum *Rehm.** II, 300.
— anthyllidifolium II, 296.
— arvasicum *Arv.-Touv.** II, 292.
— Arvetii II, 296.
— arvicola *Rehm.** II, 300.
— asturicum *Arv.-Touv.** II, 298.
— athonanthum *Rehm.** II, 300.
— audurense *Arv.-Touv.** II, 298.
— aurantiacum *L.* II, 131, 309.
— Auricula II, 309, 348.
— basifurcum II, 325.
— Bauhini N. P. II, 300.
— bellii *Arv.-Touv.** II, 292.
— bifidum *Kit.* II, 348.
— biforme *Rehm.** II, 300.
— brachiatum II, 296.
— bracteolatum II, 182.
— bracteolatum×racemosum II, 182.
— brunellaeforme *Arv.-Touv.* II, 348, 349.
— callianthum II, 296.
— callicymum *Rehm.** II, 300.
Hieracium calodon *N. P.* II, 300.
— Catolanum *Arv.-Touv.** II, 289.
— cenisium II, 296.
— — *var.* foliosum II, 296.
— centaureifolium *Arv.-Touv.** II, 299.
— chaetophorum *Rehm.** II, 300.
— chamaepicris *Arv.-Touv.** II, 292.
— Chaubardianum *Arv.-Touv.** II, 292.
— chaunacymum *Rehm.** II, 300.
— chondroseum *Arv.-Touv.** II, 298.
— cirritum II, 296.
— clariflorum *Rehm.** II, 300.
— cochleare II, 296.
— collinum II, 357.
— crepidifolium II, 296.
— crinitum *Gris.* II, 349.
— crinitum *Mor.* II, 348.
— crinitum *S. et S.* II, 348.
— Cryptomastix *N. P.* II, 300.
— cymosicephalum *Rehm.** II, 300.
— danicum *Arv.-Touv.** II, 299.
— dentatum II, 296.
— — *var.* Oenipontanum II, 296.
— dilutius *Rehm.** II, 300.
— dobromilense II, 300.
— dofrinense *Arv.-Touv.** II, 299.
— dolinense *Rehm.** II, 300.
— echioidipilum *Rehm.** II, 300.
— effusum II, 300.
— ephemeridifolium *Arv.-Touv.** II, 299.
— eriopodum II, 296.
— eriopogon *Arv.-Touv.** II 298.
— eriopus *Boiss.* II, 349.
— exanthinum *Arv.-Touv.** II, 299.
— farinulentum *Jord.* II, 348.
— Favrati *Muret* II, 349.
— ferrowiae *Rehm.** II, 300.
— flagellare II, 300.
— flagellare × magyaricum II, 300.

Hieracium Fleischeri *Rehm.** II, 300.
— florentinum *All.* II, 300, 348.
— floribundum II, 300.
— fuscum II, 296.
— — *var.* tiroliense II, 296.
— Gastonianum *Arv.-Touv.** II, 298
— Gayanum *Arv.-Touv.** II, 292.
— Gelmianum *Briqu.** II, 326.
— glabrescens II, 296.
— globulariaeforme *Arv.-Touv.** II, 299.
— Grabowskianum II, 314.
— Guadarramense *Arv.-Touv.** II, 298.
— Hervieri II, 296.
— heterodesmum *Rehm.** II, 300.
— heterospermum *Arv.-Touv.* II, 348, 349.
— hyperadenium *Rehm.** II, 300.
— hyperdoxum II, 296.
— hypermelanum *Rehm.** II, 300.
— Illyricum II, 296.
— italicum *Fr.* II, 349.
— intybiforme *Arv.-Touv.** II, 292.
— intybellifolium *Arv.-Touv.** II, 299.
— Jablonskii *Rehm.** II, 300.
— Jurassicum II, 296.
— kirrolepium *Rehm.** II, 300.
— kirrophyllum *Rehm.** II. 300.
— Kleparowiense *Błocki* II, 357.
— Knappii *Błocki** II, 357.
— Krameri II, 193.
— Labillardieri *Arv.-Touv.** II, 292.
— laeticeps *Rehm.** II, 300.
— Lamyi II, 337.
— Legrocanum *Arv.-Touv.** II, 298.
— leopoliense *Błocki** II, 357.
— lividulum *Arv.-Touv.** II, 298.
— Lobarzewskii *Rehm.** II, 300.
Hieracium Lobarzewskii × Pilosella II, 300.
— longissimum *Rehm.** II, 300.
— lucidum *Guss.* II, 349.
— lusitanicum *Arv.-Touv.** II, 299.
— macrorhizum *Arv.-Touv.** II, 298.
— maestum *Arv.-Touv.** II. 298.
— magyaricum *N. P.* II, 300.
— magyaricum × floribundum II, 300.
— Marianum II, 209.
— — *var.* spathulatum II, 209.
— Matthewsii *Arv.-Touv.** II, 292.
— megalocerinthe *Arv.-Touv.** II, 298
— megalomastix II, 300.
— melanadenium II, 296.
— melanoglaucum *Rehm.** II, 300.
— melanolepium *Rehm.** II, 300.
— minuticeps *N. P.* II, 300.
— monocladum *Rehm.** II, 300.
— mucronatum *Arv.-Touv.** II, 298.
— muricatum *Arv.-Touv.** II, 299.
— murorum II, 348.
— Murrianum II, 296.
— myagrifolium *Arv.-Touv.** II, 298.
— myriotrichum *Rehm.** II, 300.
— neglectum *Arv.-Touv.** II, 325, 326.
— neodipsaceum *Arv.-Touv.** II, 299.
— nivale *Gelmi* II, 326.
— nudum II, 296.
— Obornyanum *N. P.* II, 300.
— odontinum *Arv.-Touv.** II, 292.
— Ogweni *Lint.** II, 332.
— olcicolor *Arv.-Touv.** II, 298.
— oreites II, 297.
— organifolium *Arv.-Touv.** II, 299.
Hieracium Paicheanum *Arv.-Touv.** II, 325, 326.
— paniculatum II, 209.
— pannonicum *N. P.* II, 300.
paragogum *N. P.* II, 300.
— parcepilosum II, 296.
— patagonicum II, 259.
— perpilosum *Arv.-Touv.** II, 325, 326.
— Petrovicianum *Arv.-Touv.** II, 292.
— pictum *Schl.* II, 348, 349.
— pilicaule II, 296.
— Pilosella *L.* 109. — II, 300, 309, 315.
— pinetorum *Blocki* II, 357.
— praealtum *Vill.* II, 348.
— praecox II, 297.
— praerosum *Arv.-Touv.** II, 299.
— prenanthoides II, 314.
— prunellaeforme *Arv.-Touv.** II, 348.
— pseudocerinthe P. 290.
— pseudodolinense *Rehm.** II, 300.
— pseudofloribundum *Rehm.** II, 300.
— pseudohybridum *Arv.-Touv.** II, 292.
— pseudomegalomastix *Rehm.** II, 300.
— pseudopiloselliflorum II, 300.
— pseudosanii *Rehm.** II, 300.
— pycnomnoum *Rehm.** II, 300.
— pyrenaicum *Jord.* II, 349.
— rectipes *Rehm.** II, 300.
— Reynholdii *Boiss.* II, 349.
— Rojowskii *Rehm.** II, 300.
— saevum *Rehm.** II, 300.
— salvifolium *Arv.-Touv.** II, 298.
— Sartorianum *Boiss. Heldr.* II, 349.
— — *var.* dentatum *Arv.-Touv.* II, 349.
— — *var.* Leithneri *Boiss.* II, 349.
— scabiosaefolium *Arv.-Touv.** II, 299.
— scepusiense *Rehm.** II, 300.
— sciaphilum II, 332.

Hieracium scrofulosum *Arv.-Touv.** II, 299.
— seductrix *Rehm.** II, 300
— sericifolium *Arv.-Touv.** II 298.
— serpyllifolium *Fr.* II, 348, 349.
— — *var.* Sardoum *Belli** II, 348, 349.
— serratuloides *Arv.-Touv.** II, 292.
— setosopetiolatum *Rehm.** II, 300.
— silvaticum II, 319.
— soyeroides *Arv.-Touv.** II, 298.
— strictistolonum *Rehm.** II, 300.
— subauriculoides *Bl.* II, 357.
— sublanatum *Arv.-Touv.** II, 292.
— subtatrense *Rehm.** II, 300.
— sylvaticum *Bert.* II, 349.
— symphytaceum *Arv.-Touv.* II, 349.
— Tatrense × Pilosella II, 300.
— Thuringorum II, 319.
— Tolucanum *Arv.-Touv.** II, 292.
— trisemaenum *Rehm.** II, 300.
— umbellatum II, 332.
— umbelliferum *N. P.* II, 300.
— Valentinum *Arv.-Touv.** II, 298.
— valerianaefolium *Arv.-Touv.** II, 298.
— venezuelanum *Arv.-Touv.** II, 292.
— Ventenati *Arv.-Touv.** II, 292.
— villosioides II, 296.
— villosum II, 314, 325.
— — *var.* subglabrum *Arv.-Touv.** II, 325, 326.
— Virga-aurea *Coss.* II, 348, 349.
— — *var.* ageratoides II, 349.
— — *var.* italicum II, 349.
— vulgatum II, 315.
— Wilczekianum *Arv.-Touv.** II, 299.
Hierochloa borealis *R. et Sch.* II, 131, 194.
— redolens II, 260.
— utriculata P. 299.
Hildenbrandtia 170, 189.
Himantidium 205.
Himantoglossum hircinum II, 299.
Hindersonia 230.
Hippeastrum pallidum II, 262.
— pratense II, 262.
Hippocastanaceae II, 431.
Hippocratea II, 196.
— acapulcensis *H. B. K.* II. 224.
Hippomane Mancinella *L.* II, 7, 129.
Hippophaë II, 293.
Hippophaes II, 293.
Hippuraceae II, 406.
Hippuris II, 273.
— vulgaris *L.* II, 257, 258, 259, 359.
Hiraea II, 195, *478.
— Hookeriana II, 230.
Hirtella bracteosa 513.
Hodgkinsonia 41.
Hoffmannseggia andina II 262.
Hoheria angustifolia II, 256.
Hohenbergia penduliflora II, 228.
Holarrhena antidysenterica II, 156.
Holcus lanatus II, 122, 255, 256, 314.
— mollis II, 315.
— Sorghum II, 159.
Holmgrenia 343.
Holocantha II, 196.
Holocarpha II, 219, *478.
Holodiscus discolor II, 215.
Holomitrium Hodgkinsoniae *C. Müll.** 358.
— macrocarpum *C. Müll.** 358.
— undulatum *C. Müll.** 358.
Homalia angustifrons *C. Müll.** 358.
— Levieri *C. Müll.** 358.
Holosteum II, 195.
— cordatum *L.* II, 232.
— umbellatum II, 187, 288, 310, 346.
— — *var.* Heufelii II, 310.
Holothrix* II, 478.
— orthoceras II, 439.
Holozonia II, 219.
Holstiella 230.
Holwaya tiliacea *Ell. et Ev.** 279.
Homalanthus echinulatus II, 257.
Homalia 69.
Homalium africanum *Benth.* II, 4.
Homalocenchrus oryzoides II, 214.
— virginicus II, 214.
Homalonema coerulescens *T. et K. II,* 2.
Homalothecium 69, 343.
— fallax *Philib.* 348.
— sericeum 331, 348.
— — *var.* meridionale 348.
— — *var.* parvulum *Vel.** II, 331.
Homoeothrix II, 383.
Homoianthus echinulatus II, 259.
— magellanicus II, 258, 259.
Homostegia 229.
— diplocarpa *Ell. et Ev.** 221, 279.
— rhoinum *Ell. et. Ev.** 279.
— Parryi *(Farl.)* 222.
Hookeria amnigena *C. Müll.** 358.
— Auberti *P. B.* 338.
— — *var.* saxicola *Ren. et Card.** 338.
— Bernoullii *Hpe.** 358.
— brevipes *Broth.** 358.
— brunneophylla *C. Müll.** 358.
— Carionis *C. Müll.** 358.
— cheiloneura *C. Müll.** 358.
— curviramea *C. Müll.** 358.
— dimorpha *C. Müll.** 358.
— fallax *C. Müll.** 358.
— galipanoana *C. Müll.** 358.
— Goebelii *C. Müll.** 358.
— haplociliatum *C. Müll.** 358.
— Harrisi *C. Müll.** 358.
— Hillebrandii *C. Müll.** 348.
— integrifolia *C. Müll.** 358.
— leptocladula *C. Müll.** 358.
— Levieri *Broth.** 358.

Hookeria meridensis *C. Müll.** 358.
— obliquicuspis *C. Müll.** 358.
— pallido-nitens *C. Müll.** 358.
— papillidioides *C. Müll.** 358.
— plicatula *C. Müll.** 358.
— purpureophylla *C. Müll.** 358.
— scabripes *C. Müll.** 358.
— sigmatelloides *C. Müll.** 359.
— Staudtii *Kroth.** 359.
— undatula *C. Müll.** 359.
Hordeae II, 430.
Hordeum 98, 113. — II, 145, 148, 149, 185, 200, 368, *479. — P. 400, 401, 416.
— boreale *Scribn. et Smith* II, 200.
— chilense II, 260.
— comosum II, 254.
— distichum 131. — P. 257.
— jubatum II, 131, 142, 172, 173, 214, 257. — P. 261, 418.
— pubiflorum II, 260.
— pusillum II, 214.
— violaceum II, 185.
— vulgare 88, 98. — II, 79. — P. 261, 418.
Hormiscia 179.
Hormiscium Bussardi *Delacr.** 279.
Hormodendron cladosporioides 231.
Hormoglossum* II, 479.
Hormomiya Bergenstammi *Wachtl.* 40.
Hormosperma *Penz. et Sacc.* N. G. 169, 224, 279.
— pusillum *Penz. et Sacc.** 279.
Hormospora dubia *Schmidle** 198.
Horsfieldia II, 87, 157, *479.
Horsfordia II, 195.
Hosackia* II, 479.
— Purshiana II, 172, 173.
Houstonia* II, 479. — P. 288.
— acerosa II, 224.
— angustifolia II, 224.
— asperuloides II, 224.
— Brandegeana II, 224.
Houstonia brevipes II, 224.
— bouvardioides II, 224.
— coerulea II, 224.
— Croftiae II, 224.
— fasciculata *Gray.* II, 224, 479.
— fruticosa II, 224.
— humifusa II, 224.
— longipes II, 224.
— Palmeri II, 224.
— parviflora II, 224.
— polypremnoides II, 224.
— purpurea II, 224.
— rubra II, 224.
— rupicola II, 224.
— salina II, 224.
— serpyllacea II, 224.
— subviscosa II, 224.
— Wrightii II, 224.
Howea Belmoreana II, 439.
— Forsteriana II, 439.
Hudsonia tomentosa II, 208.
Hulsea II, 219.
Humaria Gollmeri *P. Henn.** 279.
— obtusipila *Pat.** 279.
— Sabranskyana *Baeuml.** 218, 279.
— trachyderma *Ell. et Ev.** 279.
Humulus 144.
— Lupulus *L.* 123, 513. — II, 283. — P. 278.
Hura crepitans *L.* II, 7, 229.
Hutchinsia alta P. 294.
Huttonaea* II, 479.
Huttonella II, 254.
— compacta II, 255.
— curta II, 255.
— juncea II, 255, 256.
— prona II, 255.
Huttonia *Sternb.* II, 391.
Hyacinthus 494. — II, 270. — P. 302.
— candicans 109.
— orientalis *L.* 141. — P. 269.
Hyaloderma 229.
Hyalodothis 229.
Hyaloria 231.
Hyaloriaceae 231.
Hyalotheca dissiliens 166.
Hydnaceae 214.
Hydnangium brisbanense 224.
Hydnobolites 229, 233.
Hydnocystis 228.
Hydnora Hanningtonii *Rendle** II, 244.
Hydnoraceae II, 250, 406, 431.
Hydnotria 228, 233.
Hydnum 249.
— basi-asperatum *P. Henn.** 279.
— caperatum *Pat.** 279.
— chrysocomum *Underw.** 279.
— coniophoroides *P. Henn.** 279.
— flavicans *Bres.** 279.
— glaucum *Pat.** 279.
— javanicum *Pat.** 279.
— rigido-squamulosum *P. Henn.** 279.
— Uleanum *P. Henn.** 279.
Hydraeomyces 230.
Hydrangea 41, 383. — II, 65, 285.
— arborescens II, 208.
— hirta II, 192.
— hortensis 336. — II, 192, 275.
— paniculata II, 192.
— petiolaris II, 192.
— virens II, 192.
Hydrastis canadensis II, 88.
Hydreola nigricaulis II, 227.
— spinosa II, 227.
Hydrilla verticillata II, 193.
— — *var.* Roxburghii II, 193.
Hydrocharis asiatica II, 193.
— Morsus-ranae *L.* II, 304, 345, 376.
Hydrocharitaceae II, 308, 345, 431.
Hydrocotyle* II, 479.
— americana II, 204.
— Bonariensis II, 209, 212.
— umbellata II, 66.
— vulgaris 9. — II, 290, 346.
Hydrodictyaceae 168.
Hydrolapathum 160.
Hydrophyllaceae II, 432.
Hydrophyllum virginicum P. 298.
Hydropterides II, 385.
Hydrothyria 305.
Hydrurus 167, 171, 177.

Hydrurus foetidus 159.
Hyella 171.
— fontana 175.
— voluticola *Chod.** 170, 198.
Hygrobiella japonica *Steph.** 368.
Hygrochilus* II, 479.
Hygrophila* II, 479.
— angustifolia *R. Br.* II, 112.
— hispida *Nees.* II, 112.
— spinosa *Anders.* II, 112.
Hygrophorus cuspidatus *Peck** 279.
— parvulus *Peck* 221.
— pudorinus *Fr.* 421.
— turundus 214.
— — *var.* lepidus *Boud.** 214.
Hylocomium squarrosum 331.
Hylophila II, 238.
Hylurgus piniperda 379.
Hymenaea Courbaril II, 67, 229.
— verrucosa II, 68.
Hymenantherum Belonidium II, 262.
Hymenocardia 534.
Hymenochaete infundibuliformis *P. Henn.** 279.
Hymenodon helvolus *C. Müll.** 259.
Hymenolepis 459.
Hymenomonas roseola *Stein* 168.
Hymenomyceteae 220.
Hymenopappus II, 201, *479.
Hymenophagus II, 887.
Hymenophyllaceae 459. — II, 385.
Hymenophyllites II, 385.
Hymenophyllum 459, 460, 472.
— abruptum II, 260.
— antillense *Jenm.** 472, 478.
— Bridgesii II, 260. — P. 299.
— falklandicum II, 260.
— lineare 472.
— — *var.* antillense *Jenm.* 472.
— magellanicum II, 260.
— nigricans II, 260.
— paucicarpum *Jenm.** 472, 478.
— pectinatum II, 260.
Hymenophyllum pusillum II, 190.
— secundum II, 259, 260.
— subtilissimum II, 260.
— tortuosum II, 259.
— Tunbridgense 437, 462. — II, 259, 334.
Hymenosporum flavum II, 252.
Hymenostomum olivaceum *C. Müll.** 359.
— Sullivani *C. Müll.** 359.
Hymenula fumosellina *Starb.* 422.
Hyocomium *Br. eur.* 341.
Hyophila lanceolata *Ren. et Card.** 359.
— Treleasei *Card.* 359.
Hyoscyamus P. 269, 276.
— niger *L.* II, 327.
— Senecionis II, 185.
Hymenostegia* II, 479.
Hypecoum II, 344.
Hypelate II, 196.
— trifoliata II, 226.
Hypericaceae II, 179, 195.
Hypericopsis persica II, 134.
Hypericum 27. — II, 187, 195, 431, *479.
— Androsaemum II, 255.
— Ascyron II, 192.
— aspalathoides II, 209.
— brasiliense *Chois.* II, 37.
— byzantinum *Aznav.** II, 353.
— calycinum *L.* 527. — II, 327.
— connatum *Lam.* II, 57.
— Cuisini II, 182.
— Elodes II, 179.
— erectum II, 192.
— foliosum II, 179.
— galioides II, 202.
— — *var.* ambiguum II, 202.
— japonicum II, 192.
— Kalmianum II, 208.
— laxiusculum *St. Hil.* II, 37.
— linarifolium II, 332.
— lobocarpum II, 202.
— Olympicum II, 182.
— patulum II, 192.
— perforatum *L.* 527. — II, 187, 256. — P. 296, 410.
— Richeri II, 338.
— senanense II, 194.
Hypericum teretiusculum *St. Hil.* II, 37.
Hypheothrix 193.
Hypholoma 249.
— flocculentum *Mc Clatchie** 221, 279.
— jaluitense *P. Henn.** 279.
Hyphomyceteae 220.
Hypnella viridis *Ren. et Card.** 359.
— semiscabra *Ren. et Card.** 359.
Hypnodendron *Sieberi* 342.
Hypnodon *C. Müll. N. G.** 359.
— Brasiliensis *C. Müll. et Broth.** 359.
— demissus *C. Müll.** 359.
— perpusillus *(Mitt.) C. Müll.** 359.
— Transvaaliensis *C. Müll.** 359.
Hypnum 69, 328, 342, 348.
— afro-rusciforme *C. Müll.** 359.
— arcuatum *Lindb.* 336.
— — *var.* ramosum *Roell** 336.
— bello-intricatum *C. Müll.** 359.
— brachiatum *(Mitt.)* 339.
— Caussequei *Ren. et Card.** 359.
— chrysophyllum 332, 333.
— — *var.* subfalcatum *Warnst.* 332.
— condensatum *Schpr.* 340.
— cordifolium *Hedw.* 330.
— crassinervium 334.
— cupressiforme 334.
— — *var.* purpurascens 334.
— cuspidatum *L.* 330.
— — *var.* molle *Klinggr.* 330.
— decipiens *Limpr.* 333.
— elodes 332.
— — *var.* falcatum *Everk.* 332.
— eugyrium *Sch.* 330.
— filicinum *L.* 329.
— — *var.* patulum *Röll** 329.
— flexuosum *Berggr.* 340.
— fluitans *L.* 334, 336. — II, 317.
— — *var.* excurrentinerve *Kindb.** 336.

Hypnum fluitans *var.* falcatum 334.
— grimsulanum 341.
— kilimandscharicum *Broth.** 359.
— lanatum *Strom.* 328.
— molluscum *Hedw.* 330.
— pratense *Koch* 336.
— — *var.* Purpusii *Roell** 336.
— procerrimum *Mol.* 331.
— regulare 338.
— rugosum *Ehrh.* 334.
— ruvenzorensis *Broth.** 359.
— Schreberi *Willd.* 330.
— — *var.* dentatum *Bauer** 330.
— scorpioides *Dill.* 333.
— sinuolatum *Kindb.** 359.
— solitarium *Hag.** 340, 359.
— squarrosum 331.
— stramineum *Dicks.* II, 364.
— tenuivagum *C. Müll.** 359.
— trifarium *W. M.* 332.
— Vallis Clausae *Brid.* 330.
— vernicosum *Lindb.* 330.
— virescens *Boulay* 330.
Hypochlamys squamulosum *Fée* 472.
— Tussacii *Fée* 472.
Hypochnopsis ochroleuca *Noack** 223, 280.
Hypochnus bisporus 235.
— elaeodes *Bres.** 280.
— fulvo-cinctus *Bres.** 280.
— Hellebori *Rostr.** 213, 280.
— incarnatus *P. Henn.** 280.
— lateritius *Pat.** 280.
— lilacino-roseus *Pat.** 280.
— rubiginosus *Bres.** 280.
— Suberis *Pat.** 280.
Hypochoeris coronopifolia II, 259.
— glabra II, 217, 298.
— maculata II, 338.
— radicata II, 232, 256, 315. — P. 296.
— tenuifolia II, 259.
Hypocopra 229.
Hypocrea 229.
— atrofusca *P. Henn.** 280.
— aurantio-cervina *Ell. et Ev.** 280.
— discolor *Penz. et Sacc.** 280.
— Edwalliana *P. Henn.* 255.
Hypocrea fibula *De Not.* 222.
— flava *P. Henn.** 280.
— flavidula *P. Henn.** 280.
— fulva *Penz. et Sacc.** 280.
— longicollis *Penz. et Sacc.** 280.
— membranacea *P. Henn.** 280.
— Sclerodermatis *Penz. et Sacc.** 280.
Hypocreales 229.
Hypocreeae 229.
Hypocrella 223, 229.
— camerunensis *P. Henn.** 280.
— Edwalliana *P. Henn.** 280.
— Moelleriana *P. Henn.** 280.
— Pernettyae *Pat.** 280.
Hypocreodendron *P. Henn. N. G.* 223, 280.
— sanguineum *P. Henn.** 280.
Hypocreopsis 229.
Hypocylix Kerneri II, 185.
Hypoderma abietinum *Ell. et Ev.** 280.
— macrosporum 379.
Hypoderris 460.
Hypoestes* II, 479.
— Forskalei *R. Br.* II, 244.
— triflora *R. et Sch.* II, 112.
— verticillaris *R. Br.* II, 244.
Hypolepis 460, 472.
— millefolium II, 257.
Hypomyces 229.
Hypomyceteae 229.
Hyponectria 229.
— Raciborskii *Penz. et Sacc.** 280.
Hyponectrieae 229.
Hypopterygium Novae Zelandiae 342.
— rotundo-stipulatum *C. Müll.** 359.
— squarrosulum *C. Müll.** 359.
— tamarisci 338.
— Thouini 342.
Hypospila 230.
— cordiana *Ell. et Kels.** 280.
Hypostomum 230.
— Flichianum 414.
Hypoxis* II, 479.
— erecta *L.* II, 419.
— hirsuta *(L.) Coville* II, 419.
Hypoxylon 230.
Hypoxylon discophorum *Penz. et Sacc.** 280.
— microcarpum *Penz. et Sacc.** 280.
— microstroma *Penz. et Sacc.** 280.
— ochraceum *P. Henn.** 280.
— rubellum *Penz. et Sacc.** 280.
— vernicosum *Ell. et Ev.** 280.
Hypsela oligophylla II, 264.
— reniformis II, 264.
— subsessilis II, 264.
Hyptis P. 271.
— capitata II, 228.
— gonocephala II, 228.
— pectinata II, 228.
— suaveolens II, 228.
Hyssopus officinalis II, 337.
— — *var.* canescens II, 337.
Hysteriaceae 228.
Hysterianica jasionoides II, 262.
Hysteriineae 228.
Hysterium 228.
— colpomaeforme *Menzel** II, 380.
— erianthicolum *Atk.** 280.
— Melaleucae *Tassi** 280.
— Negerianum *P. Henn. et Lind.** 280.
Hysteroglonium 228.
Hysterographium 228.
— Fraxini 402.
— incisum *Ell. et Ev.** 280.
— oligomerum *Penz. et Sacc.** 280.
— simillimum *Starb.* 422.
— Zizyphi *Pat.** 280.
Hysterostomella 228.
— Miconiae *P. Henn.** 280.

Iberis P. 219, 278.
— Garrexiana II, 329.
Icacinaceae II, 406, 407, 431.
Icacinineae II, 405.
Ichnanthus lanceolatus *Scribn. et Smith* II, 201.
— nemorosus II, 230.
— pallens II, 230.
Ichthyocercus angolensis *West** 174, 198.
Icica Araconchini II, 68.

Icomum* II, 480.
Idesia polycarpa P. 261, 284.
Idiomyces 230.
Ilex 41. — II, 124, 196, 420, *480. — P. 213, 269, 277.
— affinis II, 161.
— amara II, 101, 161.
— anomala *H. et A.* II, 457.
— Aquifolium *L.* II, 123, 183, 188, 420, 426. — P. 278.
— Beadlei II, 208.
— brevicuspis *Reiss.* II, 102.
— Buergeri II, 194.
— chamaedryfolia II, 161.
— Congonhinha II, 161.
— conocarpa II, 161.
— coriacea P. 427.
— Cuyabensis II, 161.
— decidua II, 206.
— diuretica II, 161.
— dumosa *Reiss.* II, 101, 161.
— glabra 374. — P. 427.
— Glazioviana *Loes.* II, 101, 161.
— guaramina *Loes.* II, 101.
— integra II, 194.
— — *var.* leucoclada II, 194.
— laevigata II, 209.
— mollis II, 480.
— montana II, 203.
— opaca P. 267.
— paltorioides II, 161.
— paraguariensis *St. Hil.* II, 100, 161, 420.
— Perado II, 179.
— Pseudotheca II, 161.
— racemosa *Oliv.* II, 424, 492.
— rugosa II, 194.
— symplociformis II, 161.
— theezans *Mart.* II, 101, 161.
— verticillata *L.* II, 204, 346.
— vitis idaea II, 161.
Ilicineae II, 188.
Ilicioides mucronata II, 204.
Illecebraceae II, 179.
Illicium yunnanense II, 186.
Ilysanthes* II, 480.
Imbricaria aspidota P. 273.
— caperata *(L.)* 318.
— coriacea *DC.* II, 2.
— excrescens *Arn.* 318.
— Nilgherrensis *Nyl.* 318.
Impatiens II, 187, 196, *480.
— buccinalis II, 69.
Impatiens Nolitangere II, 187.
— parviflora *DC.* II, 330, 340.
Imperata II, 233.
— arundinacea II, 190, 194.
— — *var.* Koenigii II, 194.
— caudata II, 228.
Imperatoria II, 108.
Incarvillea II, 186.
— compacta II, 186.
— Olgae II, 186.
Indigofera* II, 480. — P. 296.
— costaricensis II, 229.
— Guthriei *Bolus** II, 249.
— leptosepala II, 213.
— lespedezioides II, 229.
— natalensis *Bolus** II, 249.
— parviflora II, 180.
— psammotropha *Bolus** II, 249.
— rostrata *Bolus** II, 249.
— tinctoria II, 526.
— viscosa II, 253.
— Woodii *Bolus** II, 249.
— — *var.* intermedia *Bolus** II, 249.
— — *var.* laxa *Bolus** II, 249.
— — *var.* parvifolia *Bolus** II, 249.
Indovethia* II, 480.
Ineffigiata *West* N. G. 171, 198.
— neglecta *West** 198.
Infusorien 174.
Inga edulis II, 229.
— multijuga II, 230.
Ingaderia *Darbish.* N. G. 311, 321.
— pulcherrima *Darbish.** 321.
Ingenhouzia II, 195.
Inocarpus edulis II, 8.
Inocybe erythroxa *De Seyn.** 280.
Inolepis II, 398.
Inula Britannica II, 193, 359. — P. 290.
— candida II, 182.
— ensifolia II, 359.
— Haussknechtiana II, 185.
— Helenium II, 212.
— limonifolia II, 453.
— Oculus-Christi II, 359.
— Vaillantii II, 337.
Iodaceae II, 406, 407, 431.
Iodanthus II, 426, *480.
Iodes II, 431, *480.
— africana II, 431.
Iola 230.
— javensis *Pat.** 264, 281.
— mahensis *Pat.** 264, 281.
Ionactis *Greene* II, 424, *480.
Jonidium Jacquinianum II, 226.
Ionopsidium acaule II, 324.
Ionopsis utricularioides II, 228.
Ipecacuanha II, 56.
Ipomoea II, 190, *480.
— barbigera *Sweet.* II, 209, 210.
— Batatas II, 9, 227. — P. 400.
— Bona-nox II, 227.
— Britteniana *Rendle** II, 224.
— carnosa II, 179.
— cathartica *Poir.* II, 7, 227.
— cissoides II, 227.
— congesta II, 232.
— coptica II, 180.
— dammarana *Rendle** II, 244.
— descasperma *Hallier* II, 425.
— Donaldsoni *Rendle** II, 244.
— filipes *Benth.* II, 223.
— fuchsioides II, 227.
— Greenstockii *Rendle** II, 244.
— heptaphylla II, 227.
— herbacea II, 206.
— insularis *Choisy* II, 232.
— leptophylla II, 213.
— marmorata *Britt. et Rendle** II, 244.
— Martinicensis *Mey.* II, 7, 227.
— Nil *Roth* II, 7.
— nymphaeifolia II, 227.
— Palmeri *Wats.* II, 223.
— — *var.* platyphylla II, 223.
— Pes-caprae *Sw.* II, 7, 180, 227, 243, 425.
— purpurea *Roth* II, 180, 210.
— Quamoclit *L.* II, 7.
— sidaefolia II, 227.
— tenuissima II, 227.
— umbellata II, 227.

Iresine celosioides *L.* II. 7, 228.
— vermicularis II, 180.
Iriartea II, 397.
— exorrhiza II, 397.
Iridaceae II, 18, 82, 179, 264, 432.
Iris II, 74, 432, *480.
— germanica *L.* 109. — II, 127, 256, 348.
— gracilipes II, 193.
— hispanica 109.
— Hookeri II, 177.
— japonica II, 193.
— laevigata II, 193.
— missouriensis *Nutt.* II, 66, 145.
— Pseudacorus *L.* II, 299. — P. 270, 296.
— sibirica II, 193.
— spuria *L.* 25.
— Thoroldi II, 188.
— verna II, 209.
Irpex effusus *P. Henn.** 280.
Irvingia gabonensis *Benth.* II, 4.
— hermadiana II, 99.
— Oliveri II, 99.
Iryanthera* II, 480.
Isachne arundinacea II, 230
— australis II, 194.
Isactis plana 170.
Isaria acicularis *Pat.** 280.
— farinosa P. 271.
Isariopsis mexicana *Ell. et Ev.** 280.
— pilosa *Earle** 281.
Isatis 535.
Ischaemum antephoroides II, 194.
— secundatum *Walt.* II, 232.
— Sieboldi II, 194.
Isnardia* II, 481.
— palustris *L.* II, 210, 338.
Isocarpha atriplicifolia II, 227.
Isocoma II, 219.
Isodendrion* II, 481.
Isoëtes 432, 450, 457, 467. — II, 293, 308, 347, 367.
— azorica *Dur.* 473, 476.
— Durieui 442.
— Eatoni *Dodge** 457, 470, 476, 478.
— lacustris 442.
Isoëtes Malinverniana 442.
— Montezumae *Eaton* 471, 478.
— Underwoodii *Henderson** 471, 478.
Isoglossa* II, 481.
— parvifolia *Rendle.** II, 244.
Isolepis cernua II, 260.
— pygmaea (*Vahl*) *Kth.* II, 427.
Isolona* II, 481
Isonandra Gutta *Hook.* II, 240.
— pulchra *Burck* II, 2.
Isopterygium Ambreanum *Ren. et Card.** 359.
— Antunesii *Broth.** 359.
— conangium *Broth.** 359.
— plumigerum *Broth.** 359.
Isopyrum 140, 141, 192. — II, 189, 442, *481.
— adiantifolium II, 141.
— adoxoides II, 141, 191.
— anemonoides II, 141.
— auriculatum II, 141.
— biternatum II, 141.
— caespitosum II, 141.
— Delavayi II, 141.
— dicarpum II, 141, 191.
— Fargesii II, 141.
— Fauriei II, 141.
— fumarioides II, 141.
— grandiflorum II, 141.
— Hallii II, 141.
— Henryi II, 141.
— microphyllum II, 141.
— nipponicum II, 141, 191, 194.
— occidentalis II, 141.
— peltatum II, 141.
— Raddeanum II, 141, 191.
— setchuenense II, 141.
— stipitatum II, 141.
— stoloniferum II, 141, 191.
— thalictroides II, 140, 186.
— trachycarpum II, 141.
— trachyspermum II, 191.
— uniflorum II, 141.
— vaginatum II, 141.
Isothea 230.
Isotheciaceae 343.
Isothecium 343.
— myosuroides 343.
Isotoma 40.
Isotoma longiflora *Presl* II, 6, 227.
— orchidearum *J. O.* W. 39.
Itea virginica II, 208.
Ithyphallus 221.
Iva cheiranthifolia II, 227.
— xanthiifolia II, 131. — P. 270.
Ixidium Wrightii II, 225.
Ixophorus II, 200, 201, 430, *481.
— unisetus II, 201.
Ixora* II, 481.
— radiata II, 68.

Jaborosa andina *Kurtz** II, 262.
Jacaranda II, 230, *479.
— densicoma *P. D. C.* II, 487.
Jacobinia II, 112.
— aurea *Hieron.* II, 112.
— Mohintli *Benth.* II, 112.
— sericea *Nees.* II, 112.
Jacquemontia* II, 480.
— Curtisii *Peter* II, 425.
Jacquinia linearis II, 227.
— ruscifolia II, 227.
Jambosa alba *Rumph.* II, 2.
— aquaea *Rumph.* II, 2.
— Caryophyllus II, 4.
— vulgaris II, 69. — P. 223.
Jamesia americana *T. et G.* II, 469.
Jamesonia 459.
Janczewskia verruciformis *Solms* 189.
Janusia 534. — II, 195.
Jasione *L.* 21, 21.
— montana II, 279, 280. — P. 288.
Jasminum II, 71, *480.
— bahiense II, 227.
— fruticans II, 11.
— grandiflorum *L.* II, 286.
Jatropha 520. — II, 243. *480.
— Curcas *L.* 520. — II, 5, 7, 69, 180, 228.
— gossypifolia II, 180, 228, 230. — P. 301.
— hastata II, 228.
— urens 520.
Jaumea II, 219.
Jenmania *Wächt.* N. G. 310, 321.

Jenmania Goebelii *Wächt.** 310, 321.
Jobinia hernandifolia P. 294.
Jochroma II, 450.
Jubula Hutchinsiae 335, 346.
— japonica Steph.* 368.
Juglandaceae II, 83, 169, 196, 406, 432.
Juglans II, 147, 184, 301. — P. 402.
— arctica *Heer* II, 376.
— bilinica *Ung.* II, 380.
— californica P. 283.
— cinerea P. 275.
— nigra *L.* II, 83. — P. 292.
— regia *L.* II, 83, 274. — P. 285.
— vetusta *Heer* II, 380.
Julella 229.
Juncaceae II, 179, 231, 264.
Juncaginaceae II, 308, 345.
Juncellus minutus II, 244.
Juncoides hyperboreum II. 176, 177.
— nivale II, 177.
— parviflorum II, 177.
— spicatum II, 177.
Juncus II, 389, *481. — P. 274.
— albus P. 268.
— alatus II, 193.
— articulatus 76.
— balticus *Willd.* II, 66, 145, 172.
— — *var.* japonicus II, 193.
— biglumis II, 176.
— brevistylus II, 231.
— bufonius II, 130, 172, 231, 308.
— castaneus II, 326.
— conglomeratus P. 281.
— diastrophanthus II, 193.
— tichotomus II, 231.
— Dombeyanus II, 231.
— Drummondii P. 273.
— effusus II, 193.
— — *var.* decipiens II, 193.
— glaucus P. 400.
— Krameri II, 193.
— lamprocarpus *Ehrh.* II, 185, 315.
— — *var.* repens *Nolte* II, 315.
— Lesneurii II, 264.
Juncus microcephalus II, 231.
— — *var.* floribundus II, 231.
— — *var.* intermedius II, 231.
— nodosus II, 172.
— platycaulis II, 231.
— scheuchzerioides II, 257, 259, 260.
— Sellowianus II, 231.
— tenuis II, 172, 231, 334, 357.
— Torreyi II, 172.
— trifidus II, 177.
Jungermannia Genthiana *Huebn.* 332.
— lycopodioides *Wallr.* 330.
— Lyoni *Tayl.* 330.
— Mildeana *Gottsche* 332.
— riparia *Tayl.* 332.
— socia *Nees* 332.
— trifida *Steph.** 368.
Jungermanniaceae 325, 326.
Jungia floribunda P. 294.
Juniperus 54, 525. — II, 65, 308. — P. 278, 288, 422.
— brevifolia II, 179.
— communis *L.* 16. — II, 177, 283, 289, 320, 372, 418. — P. 213.
— conferta II, 193.
— drupacea II, 181.
— excelsa II, 181.
— intermedia *Schur* II, 418.
— nana *Willd.* II, 418. — P. 289.
— nipponica II, 193.
— occidentalis *Hook.* II, 65, 145.
— Oxycedrus II, 181.
— phoenicea II, 181, 337.
— rigida II, 194.
— Sabina *L.* II, 337, 338, 345.
— thurifera II, 339.
— — *var.* gallica *Coincy* II, 339.
— virginiana *L.* 381. — II, 202, 215. — P. 417.
Jurinea* II, 481.
— kilaea *Aznav.** II, 353.
Jussiaea* II, 481.
— decurrens P. 272.
— erecta II, 227.
— leptocarpa P. 298.
— Peruviana II, 227.
Jussiaea pilosa P. 298.
— repens II, 227.
— suffruticosa II, 209, 227.
Justicia* II, 481.
— adhatoda *L.* II, 70.
— aridicola *Rendle** II, 244.
— betonica *L.* II, 112.
— biflora *Vahl* II, 112.
— comata *Siv.* II, 112.
— diffusa *Willd.* II, 112.
— Gendarussa *Burm. L.* II, 70, 112.
— gesneriflora *Rendle** II, 244.
— inficiens *Vahl* II, 112.
— laetevirens *Rendle** II, 244.
— minor *T. Anders* II, 244.
— neglecta *T. Anders* II, 244.
— odorà *Lam.* II, 244.
— origanoides II, 237.
— procumbens *L.* II, 112.
— shebelensis *Rendle** II, 244.
— tinctoria *Lour.* II, 112.
— Transquebariensis *L.* II, 112.
— tunicata *Afz.* II, 112.

Kadua* II, 481.
— Cookiana II, 481.
— — *var.* elatior *Mann* II, 481.
Kaempferia Galanga 523.
— pandurata *Roxb.* II, 2, 65, 164.
Kalanchoe* II, 481.
— marmorata *Bak.* II, 426.
Kallstroemia II, 213, *481.
— maxima *Gray* II, 505.
Kalmia angustifolia II, 121. — P. 297.
— glauca II, 177, 204.
— latifolia II, 203, 210.
— microphylla II, 206.
Kalmusia 230.
Kandelia Rheedii II, 191.
Kanimia* II, 481.
Kantia cuspidata *Steph.** 368.
— rotundistipula *Steph.** 368.
Karlea* II, 481.
— berchemioides *Pierre* II, 449.
Karschia impressa *Ell. et Ev.** 281.
Karwinskia II, 196.
Kaulfussia 454, 455, 460.

Kellermannia Rumicis *Fautr. et Lamb.** 281.
Kelleronia II, 245.
Kennedya rubicunda 530.
Kenthrosphaera* II, 481.
Kentia 392. — P. 268.
— Balmoreana II, 368.
Kentites pratesinensis *Bur.* II, 368.
Kentrophyllum lanatum II, 340.
Kerria japonica 16.
Khaya anthotheca *Welw.* II, 65.
— Senegalensis *Juss.* II, 64, 65.
Kickxella 229.
Kickxia II, 47, 48, 109.
— africana II, 3, 4, 47, 48, 68, 109, 167.
Kidstonia *Zeill.** N. G. II, 400.
— heracleensis *Zeill.** 400.
Kigelia aethiopica *Dene.* II, 64.
Kielmeyera II, 37. — P. 290.
Kingiodendron* II, 481.
Kirchneriella gracillima *Bohlin** 198.
— lunaris 175.
Kitaibelia II, 436.
Kjellmania 172.
— striarioides *Gran.** 198.
Klukia II, 385.
Knautia arvensis *Coult.* 22.
Kneiffia *Fr.* 264.
— *Spach.* 264.
Kneiffiella 264.
— aspera 264.
— candidissima 264.
— tessulata 264.
Knema* II, 481.
Kniphofia breviflora *Harv.* II, 435.
— insignis *Rendle** II, 244.
Knorria II, 379.
Kobresia Persica II, 185.
Kochia prostrata *Schrad.* 43.
— scoparia II, 186.
Koeberlinia II, 196.
Koeleria apennina *Raol* II, 346.
— cristata *Pers.* 29. — II, 172, 206, 214.
— phleoides *Pers.* II, 351.
— poaeoides II, 346.
Koeleria splendens *Prsl.* II, 262.
— — *var.* apennina *Chiov.* II, 346.
Koellia flexuosa II, 203.
Koelpinia linearis II, 343.
Kohlerianthus* II, 482.
Kosteletzkya II, 195.
— pentasperma II, 226.
— virginica II, 212.
Kretzschmaria 230.
Kuhnia* II, 482.
Kullhemia 229.
Kumlienia hystricula *Greene* II, 442.
Kunzia tridentata *(Pursh.) Spr.* II, 66, 145.
Kurrimia zeylanica *Arn.* II, 63.
Kyllingia* II, 482.
— brevifolia II, 193.
— caespitosa II, 230.
— monocephala II, 228.
— odorata *Vahl* II, 67, 427.
— triceps *L. fil.* II, 427.

Labiatae II, 50, 110, 130, 179, 188.
Lablab vulgaris 530.
Laboulbenia 230.
— subterranea 221.
Laboulbeniineae 228, 230.
Labridium *Vestergr.* N. G. 281.
— hians *Vestergr.** 281.
Laburnum Adami *Poir.* II, 432.
— vulgare *Gris.* II, 432.
Lachnaea* II, 482.
— Marlothii II, 249.
Lachnea 256.
— hemisphaerioides *Mout.** 281.
— jaluitensis *P. Henn.** 281.
— Menieri *Boud.** 256, 281.
— superans *Boud.** 256, 281.
Lachnella albolabra *Ell. et Ev.** 281.
— Symphoricarpi *Ell. et Ev.** 281.
Lachnocladium asterosetosum *P. Henn.** 281.
— Moelleri *P. Henn.** 281.
— olivaceum *P. Henn.** 281.
— palmatifidum *P. Henn.** 281.
— Schwackei *P. Henn.** 281.
— victoriense *P. Henn.** 281.
Lachnum Moutoni *Rehm** 281.
Lachnus 54.
— agilis *Kalt.* 54.
— bogdanowi *Mdw.* 54.
— confinis *Koch* 54.
— cypressi *Buckt.* 54.
— farinosus *Cholodk.* 54.
— flavus *Mdw.* 54.
— grossus *Kalt.* 54.
— hyalinus *Koch* 54.
— juniperi *DC.* 54.
— juniperinus *M.* 54.
— laricifex *Fitch.* 54.
— laricis *Koch* 54.
— laricis *Walk.* 54.
— nudus *DC.* 54.
— piceae *Walk.* 54.
— piceicola *Cholodk.* 54.
— pichtae *Mordw.* 54.
— pineti *Koch* 54.
— pinihabitans *Mdw.* 54.
— taeniatus *Koch* 54.
— tomentosus *DC.* 54.
Lactarius *Fries* 217, 249.
— exsuccus *Otto* 217.
Lactuca* II, 482.
— aculeata II, 182.
— brevirostris II, 193.
— debilis II, 193.
— denticulata II, 193.
— goraensis II, 180.
— nudicaulis II, 180.
— picroides II, 180.
— Raddeana II, 195.
— sativa *L.* II, 180.
— Scariola *L.* II, 142.
— sororia II, 193.
— stolonifera II, 193.
— Thunbergii II, 193.
— versicolor II, 193.
— viminea II, 182.
— Watsoniana II, 179.
Laelia II, 171.
— anceps II, 171.
— longipes *Rchb. f.* II, 439.
— purpurata fastuosa II, 282.
Laestadia Caesalpiniae *Pat.** 281.
— rubicola *Ell. et Ev.** 281.
— Scrophulariae *Ell. et Ev.** 281.
Lafoensia P. 290.
Lagascea mollis II, 227.

Lagenaria vulgaris II, 227, 229.
Lagenidium 253.
Lagerheimia 168, 175.
— wratislawiensis *Schröd.** 198.
Lagerstroemia* II, 482.
Lagophylla II, 219.
Lagunculariaracemosa II,227.
Lamarckia aurea P. 261, 418.
Lambertia II, 219.
Lamellisepalum *Engl.* N. G. II, 245. *482.
Laminaria 161, 172, 187, 188. — II, 76.
— digitata 188.
Laminariaceae 186.
Lamium 73. — II, 110.
— album *L.* 88. —II, 51, 110, 287.
— amplexicaule *L.* II, 130, 308.
— incisum *Willd.* 27.
— maculatum II, 272, 279, 310.
— — *var.* lacteum II, 310.
— purpureum *L.* 27. — II, 288, 432.
Lampsana communis *L.* II, 256. — P. 290.
— parviflora II, 193.
Landolphia II, 3, 11.
— comorensis *(Boj.)K.Schum.* II, 11, 166, 167.
— florida II, 68.
— Heudelotii *DC.* II, 11, 167.
— Kirkii *Th. Dyer* II, 11, 68, 166. — P. 276.
— owariensis II, 68.
— parviflora II, 167.
— Petersiana *(Kl.) Th. Dyer.* II, 11, 166, 167.
— senegalensis *DC.* II, 11, 167.
— tomentosa *A. Dew.* II, 11, 167.
Lanosa nivalis 375, 377.
Lantana Camara II, 180, 227.
— involucrata II, 227.
— trifolia II, 230.
Lapageria P. 289.
— rosea II, 435. — P. 288.
— — *var.* Ilsemanni *Sander* II, 435.
Laportea canadensis *Gaud.* 17. — II, 85.
Lappa II, 152.
— major II, 59, 336.
— major × minor II. 336.
— medium II, 336.
— minor II, 315, 336. — P. 400.
— minor × tomentosa II, 336.
— mixta II, 336.
— nemorosa II, 336.
— pubens II, 336.
— tomentosa II, 336.
Larix 53, 54, 381, 495. — II, 74, 280, 301. — P. 271, 278, 414.
— americana *Michx.* II, 418.
— decidua *Mill.* P. 261, 417.
— europaea *L.* 381. — II, 280, 372. — P. 261, 298.
— japonica 338.
— laricina II, 204.
— leptolepis *Gord.* 54.
— occidentalis II, 215.
Larrea II, 196.
— nitida II, 262.
Laschia citrinella *P. Henn.** 281.
— magnifica *P. Henn.** 281.
— pulverulenta *P. Henn.** 281.
— rosea *P. Henn.** 281.
— Selloana *P. Henn.** 281.
— Staudtii *P. Henn.** 281.
Laserpitium gallicum P. 289, 292, 298.
— latifolium *L.* 10. — P. 282.
— siculum *Spr.* II, 347.
Lasia aculeata *Lour.* II, 2.
— Loureirii *Schott* II, 2.
Lasianthera austro-caledonica *Baill.* II, 473.
Lasiobotrys 229.
Lasiodiscus* II, 482.
Lasiosphaeria 229.
Lasthenia II, 219.
— hirsutula *Greene* II, 456.
Lastrea pseudo-mas 459.
Latania borbonica II, 2.
Latanites Maximiliani *Vis.* II, 368.
Lathesia concinna *Kuck.** 170, 198.
Lathraea 17, 76, 130. — II, 446.
Lathrostium comprimens *Zopf* 253.
Lathyrus II, 302, 433, *482.
— Boissieri *Autr.* II, 293.
— heterophyllus II, 311.
— hierosolymitanus II, 182.
— latifolius II, 8.
— Libani II, 293.
— magellanicus II, 257. — P. 301.
— maritimus II, 177, 208.
— maritimus Aleuticus II, 177.
— Montevidensis II, 262.
— multiceps P. 301
— niger II, 311.
— Nissolia 530.
— palustris II, 173.
— sativus *L.* II, 185.
— silvestris II, 8. — P. 376.
— tuberosus II, 309, 338.
— venosus II, 173.
— vernus II, 288.
Lauderia fragilis *Gran** 208.
Lauraceae 41. — II, 22, 88, 179, 196. — P. 280, 301.
Laurelia acaulis II, 264.
— sempervirens II, 158.
Laurencia 173.
— pinnatifida 189.
Laurentia* II, 482.
Laurus II, 183, 372.
— Camphora II, 165.
— nobilis 39. — P. 269, 279, 302.
— plutonia *Heer* II, 376.
— primigenia *Ung.* II, 380.
Lavallea II, 431.
Lavalleopsis II, 431.
Lavandula 531. — II, 50, 74.
— abrotinoides II, 180.
— coronopifolia II, 180.
— dentata II, 180.
— rotundifolia II, 180.
Lavathera II, 195.
— ambigua *Coss.* II, 436.
— arborea *L.* II, 296, 436.
— bicolor *Roug** II, 296, 436.
— Cretica *L.* II, 296, 436.
— maritima II, 296.
— silvestris II, 296.
— thuringiaca II, 187, 296.
Lavradia ericoides *St. Hil.* II, 66.
Lawsonia II, 164.
— inermis II, 227.

Layia Neomexicana *Gr.* II, 456.
Leavenworthia Michauxii II, 207.
Lebeckia* II, 482.
Lebetanthus americanus II, 258. 259, 260.
Lecanidion Lambottianum 400.
Lecanora 305, 313.
— affinis 318.
— albella *(Pers.) Ach.* 320.
— albido-aurantiaca *Hue** 321.
— allophana *(Ach.) Nyl.* 319.
— angulosa *(Schreb.)* 319.
— — *var.* coerulata *Ach.* 319.
— argentata *(Ach.)* 320.
— atra *(Huds.) Ach.* 316, 319. — II, 77.
— — *var.* grumosa *(Pers.) Ach.* 319.
— atrocinerea *Nyl.* 319.
— calva 319.
— campestris *Schaer* 319.
— cervina 321.
— complanata *Kbr.* 319.
— conferta *(Dub.) Nyl.* 319.
— discreta *(Ach.)* 319.
— endoleuca *Hue** 321.
— esculenta 318.
— fruticulosa 318.
— fusco-hepatica *Nyl.** 321.
— glaucella *Fw.* 319.
— glaucolutescens *Nyl.* 319.
— grumosa II, 77.
— Hageni *Ach.* 319.
— intricata P. 255.
— lobulata *Smmrf.* 319.
— lusca *Nyl.* 319.
— milvina *(Whlbg.)* 319.
— Nylanderiana *Mass.* 319.
— obpallens *Nyl.** 321.
— picea *(Dicks.)* 319.
— piniperda *Kbr.* 319.
— pleiospora *Nyl.** 321.
— pleistospora *Nyl.** 321.
— polytropa *Schaer* 319.
— — *var.* ecrustacea *Schaer* 319.
— rediunta *Stitzb.** 321.
— rubiniza *Stnr.** 321.
— sabulosa *Stnr.** 321.
— sordida 308. — II, 14.
— — *var.* rugosa 308.
Lecanora sordida *var.* Swartzii 308. — II, 14.
— stenospora *Stitzb.** 321.
— subfusca *(L.)* 318, 319.
— subintricata *(Nyl.) Th. Fr.* 319.
— (Placodium) subpyracella *Nyl.** 321.
— symmictera *Nyl.* 319.
— — *var.* saepincola *Ach.* 319.
— tartarea 318. — II, 77.
— Tongleti *Hue** 321.
— transcaspica *Nyl.** 321.
— verrucosa *Laur.* 319.
— vicaria *Th. Fr.* 319.
— vitellina 319.
— — *f.* arcuata *Hoffm.* 319.
Lechea II, 203. *482.
— intermedia II, 203.
— maritima II, 203.
— tenuifolia II, 212.
Lecidea 305, 313.
— badia *Fée* 319.
— canescens *Ach.* 319.
— Catalinaria *Stitzb.** 321.
— coarctata 319.
— declinans P. 255.
— decorosa *Arn.* 318.
— dolodes *Nyl.** 321.
— elaeochroma *(Ach.) Th. Fr.* 320.
— endochrysoides *Hue** 321.
— flexuosa *Nyl.* 319.
— fuliginosa *Tayl.* 318.
— gibberosa *Ach.* 320.
— glauco-nigra *Stnr.** 321.
— granulosa *Ach.* 319.
— grisella *Fw.* 318.
— helvola *(Kbr.) Th. Fr.* 320.
— intumescens *Rbt.* 318.
— jurana *Schär.* 318, 319.
— leucitica P. 255.
— lithophila *Ach.* 318.
— lithyrga P. 255.
— myriocarpa 319.
— — *var.* chloropolia *Th. Fr.* 319.
— ochrophora *Nyl.* 312.
— Patouillardi *Hue** 321.
— (Biatora) phaeophora *Stizb.** 321.
— piniperda *Kbr.* 318.
— platycarpa 318.
— praeviridans *Nyl.** 321.
Lecidea subplebeia *Nyl.** 321.
— subumbonata *Nyl.* 318.
— tesselata 318.
— Tunetana *Hue** 321.
— uliginosa *Ach.* 319.
— viridans *Fw.* 318.
Lecideaceae 305.
Lecostemon 522.
Lecothecium 305.
Lecythium 229.
Ledum glandulosum II, 206.
— Groenlandicum II, 177, 204.
— palustre *L.* II, 177, 191.
— thymifolium II, 208.
Leea II, 404.
— amabilis II, 450.
Leersia oryzoides *Sw.* II, 194, 332, 346.
Leguminosae 535. — II, 6, 24, 90, 179, 181, 188, 213, 245, 248, 250, 253, 335, 432. — P. 287.
Leiophyllum prostratum *Lond.* II, 209.
Leiothamnus Elisabethae *Schomb.* II, 503.
Leitneriaceae II, 196.
Lejeunea 346.
Lemanea 190.
Lembertia* II, 482.
Lembosia 228.
— Andromedae 427.
— Cliftoniae 427.
— decalvans *Pat.** 281.
— — *var.* Cocculi *Pat.** 281.
— Ilicis 427.
— Oleae 427.
— rugispora 427.
— serpens *Pat.** 281.
Lemna 163.
— cyclostasa II, 200.
— gibba *L.* II, 199.
— minima II, 200.
— minor *L.* II, 179, 199, 204, 232, 256.
— perpusilla II, 199.
— — *var.* trinervis II, 199.
— polyrrhiza *L.*
— punctata *Meyer* II, 501.
— trisulca *L.* II, 190, 204.
Lemnaceae II, 133, 179, 199.
Lens II, 245.
— esculenta II, 185.
Lentibulariaceae II, 434.

Lentinus 236.
— anisatus *P. Henn.** 264.
— annulifer *De Seyn.** 281.
— brunneo-maculatus *Pat.** 281.
— cylindrosporus *P. Henn.** 281.
— fissus *P. Henn.** 281.
— frondosus *P. Henn.** 281.
— holumbrinus *De Seyn.** 236, 281.
— marasmioides *P. Henn.** 281.
— minutulus *P. Henn.** 281.
— Schomburgkianus *P. Henn.** 281.
— sericeo-squamosus *P. Henn.** 281.
Lentomita 229.
— longirostrata *Atk.** 281.
Leonotis nepetaefolia II, 210, 212, 228.
Leontodon autumnalis 22. — II, 314.
— coronopifolium II, 259.
— hirtus II, 179.
— lividus *Waldst. et Kit.* II, 503.
— taraxacum II, 272.
Leontopodium II, 338.
— alpinum II, 339.
Leonurus Cardiaca P. 269.
Leotia 256.
Lepachys *Raf.* II, 411.
Lepidium apetalum *Willd.* II, 131, 284, 426.
— Menziesii *Nutt.* II, 201.
— pubescens II, 262.
— reticulatum *Howell* II, 201
— ruderale *L.* II, 66, 187.
— sativum II, 315.
— spicatum II, 259.
— virginicum II, 271.
Lepidocerea II, 261.
Lepidodendron II, 367, 373, 378, 379, 383, 388.
— australe II, 383.
— nothum II, 383.
— obovatum *Stbg.* II, 377.
— Spenceri II, 392.
— tetragonum *Sternbg.* II, 383.
Lepidodiscus 206.
Lepidophloios laricinus II, 378.
Lepidophyllum Commersonii II, 259.
— cupressiforme II, 257, 259.
— hastatum *Lesq.* II, 377.
— majus *Brg.* II, 377.
— Pichleri *Kern.** II, 377.
Lepidophytae II, 386.
Lepidopilum callochlorum *C. Müll.** 359.
— mnioides *C. Müll.** 359.
— purpurisatum *C. Müll.** 359.
— subdevexum *Broth.** 359.
Lepidospartum II, 219.
Lepidosperma II, 238.
Lepidostrobus II, 373, 391, 392.
— Faudelii *Schpr.* II, 373.
— insignis II, 392.
— Spenceri II, 391.
Lepidozia Makinoana *Steph.** 368.
— obliqua *Steph.** 368.
— obtusistipula *Steph.** 368.
— subtransversa *Steph.** 368.
— vitrea *Steph.** 368.
Lepionurus II, 133.
Lepiota 249.
— bulbipes *P. Henn.** 281.
— cepaestipes 263.
— — *var.* cretacea *Sow.* 263.
— cretacea *Bull.* 263.
— fusispora *P. Henn.** 281.
— lutea *With.* 263.
— mammaeformis *Underw.** 281.
— naucina 226.
— procera 248, 249.
— rufo-granulata *P. Henn.** 282.
— sublilacea *Peck.** 282.
— Zenkeri *P. Henn.** 282.
Leptadenia Abyssinica *Dcne.* II, 245.
— Delilei *Dcne.* II, 245.
— Forskalii *Dcne.* II, 245.
— heterophylla *(Del.) Dcne.* II, 245.
Leptamnium *Raf.* II, 411.
Leptaulaceae II, 406, 407, 431.
Leptaulus II, 431.
Leptinella II, 258.
— acaenoides II, 259.
Leptinia *Juel* N. G. 230, 282.
— brasiliensis *Juel** 282.
Leptobarbula berica *Schpr.* 347.
Leptocarpha rivularis 23.
Leptochloa virgata II, 228.
Leptodontaceae 340.
Leptodontium abyssinicum *Broth.** 359.
— latifolium *Broth.** 359.
— subintegrum *Broth.** 359.
— Volkensii *Broth.** 359.
Leptogium 305.
— Brasiliense *Wainio* 305.
— bullatum *Ach.* 305.
— Hildenbrandii *Nyl.* 305.
— lacerum *Ach.* 305.
— Lafayettianum *Wainio* 305.
— muscicola *Fr.* 306.
— myochroum *Auct.* 305.
— phyllocarpum *(Brs.)* 305.
— punctatum *Wainio* 305.
— punctulatum *Nyl.* 305.
— saturninum *Nyl.* 305.
— scotinum *Fr.* 305.
— sinuatum *(Huds.)* 305.
— subtile *Nyl.* 306, 318.
— tenuissimum *Dicks.* 306.
Leptoglossum alabamense *Underw.** 282.
Leptolejeunea hamulata *Gottsche** 368.
— serratifolia *Gottsche** 368.
Leptonema lucifugum *Kuck.** 161, 198.
Leptonia Staudtii *P. Henn.** 282.
Leptopterigynandrum austro-alpinum *C. Müll.** 359.
Leptopteris 460.
Leptorhabdos* II, 482.
Leptospermun II, 238.
— ericoides II, 255.
Leptosphaeria 230.
— Arabidis *Allesch.** 282.
— arundinacea *(Sow.) Sacc.* 255.
— Baldingerae *Fautr. et Lamb.** 282.
— Elymi *Atk.** 282.
— ettalensis *Allesch.** 282.
— lichenicola *Zopf** 255, 282.
— Lucilla *Sacc.* 255.

Leptosphaeria microspora *Ell. et Ev.** 282.
— monticola *Ell. et Ev.** 282.
— Phaseolorum *Ell. et Ev.** 282.
— primulana *Allesch.** 282.
— rhoina *Ell. et Ev.** 282.
— rimalis 373.
— Sacchari 401.
— Tritici 375.
— Vanhoeffeniana *Allesch.** 282.
Leptospora 229.
Leptosporella *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 282.
— gregaria *Penz. et Sacc.** 282.
— sparsa *Penz. et Sacc.** 282.
Leptostromella umbellata *Vestergr.** 282.
Leptosyne II, 219.
Leptothrix 194.
— ochracea 194.
Leptothyrium parasiticum *Poll.** 219, 282.
— Polygonati *Tassi** 282.
Leptotrichum capillare *C. Müll.** 359.
— pseudo-rufescens *C. Müll.** 359.
Leskea 348.
— magniretis *C. Müll.** 359.
Lespedeza II, 189.
— capitata P. 282.
Lesquerella alpina II, 207.
Lessertia* II, 482.
Lessingia II, 219, *482.
Letendraea 229.
— atrata *Penz. et Sacc.** 282.
Leucaena* II, 482.
Leucanthemum alpinum II, 320, 326.
— — *var.* Rollensis *Briqu.** II, 325, 326.
Leucelene* II, 482.
Leuceria candidissima II, 259.
— Hahnii II, 259.
— paniculata P. 294.
— purpurea II, 259.
Leuchtenbergia principis II, 423.
Leucobarleria polyacantha *Lindau* II, 244.
Leucobryum albidum *Lindb.* 342.
Leucobryum bistratosum *Broth.** 359.
— calycinum *C. Müll.** 359.
— incurvifolium *C. Müll.** 359.
— Jamaicense *C. Müll.** 359.
— laticaule *C. Müll.** 359.
— macro-falcatum *C. Müll.** 359.
— minus *Hpe.* 341.
— pumilum *(Mich.)* 341.
— sediforme *Lesq. et Jam.* 341.
— spinidorsum *C. Müll.** 359.
— strictum *C. Müll.** 359.
— subglaucum *C. Müll.** 359.
— vulgare 341. — P. 264.
— — *var.* minus *Hpe.* 341.
Leucodon Cameruniae *Broth.** 359.
— immersus *S. O. Lindb.* 344.
Leucojum vernum 492, 493, 497.
Leucolaena II, 219, 238.
Leucoloma scabricuspis *Broth.** 359.
— syrrhopodontoides *Broth.** 359.
— Volkensii *Broth.** 359.
Leucomium perglaucum *Broth.** 360.
Leuconostoc 238.
Leucophyllum II, 54.
Leucosphaera* II, 482.
Leucosyris II, 219, *482.
— carnosa *Greene* II, 424.
— spinosa *(Benth.) Greene* II, 424.
Leucothoë P. 277.
— Grayana II, 191.
— racemosa II, 209.
— Tschonoskii II, 191.
Leucotodon* II, 482.
Leuzea conifera II, 337.
Levierella *C. Müll.* N. G. 343.
— fabroniacea *C. Müll.** 343. 360.
Levisticum* II, 482.
— officinale P. 296.
Lewisia II, 141, 195, *482.
Liabum II, 224.
— Andrieuxii II, 224.
— andromachioides II, 224.
— angustissimum II, 224.
Liabum asclepiadum II, 224.
— cervinum II, 224.
— Deppeanum II, 224.
— discolor II, 224.
— glabrum II, 224.
— Klattii II, 224.
— Liebmannii II, 224.
— ligmarium II, 229.
— Palmeri II, 224.
— platylepis II, 224.
— polyanthum II, 224.
— Pringlei II, 224.
— seriolepis II, 224.
Liatris cylindracea II, 208.
— punctata II, 142.
— squarrosa II, 213.
Libanotis montana P. 289.
Libertia 255.
Libocedrus decurrens *Torr.* II, 65, 145.
— tetragona II, 260.
Licania 522.
Licea flexuosa *Pers.* 250.
Lichenes P. 268.
Lichina 305.
Lycoris II, 81.
— aurea *Maxim.* II, 81.
— radiata *Herb.* II, 81.
— sanguinea *Maxim.* II, 81.
— squaginea *Maxim.* II, 81.
Lightfootia *L'Hér.* 21.
Ligularia stenocephala II, 195.
— — *var.* comosa II, 195.
Ligusticum aromaticum II, 257.
— Grayi II, 217.
Ligustrum coriaceum *Carr.* II, 438.
— robustum *Bl.* II, 71.
— vulgare II, 372.
Lilaeopsis II, 449, *482.
Liliaceae 496, 513, 527. — II, 17, 80, 133, 179, 181, 190, 217, 264, 434.
Lilium 495, 496. — II, 190, 217, 271. — P. 246, 296.
— auratum 527. — II, 193.
— avenaceum II, 193, 194.
— Bloomerianum II, 217, 221.
— Bolanderi II, 221.
— Bourgaei II, 217.
— bulbiferum 103. — II, 271, 274.
— californicum II, 217.

Lilium canadense II, 217.
— candidum 495. — II, 271, 435.
— Columbianum II, 217, 221.
— cordifolium II, 193.
— dahuricum II, 193.
— Humboldti II, 217, 221.
— longiflorum 103. — II, 190.
— Martagon *L.* 109, 495. — II, 280. — P. 270.
— pardalinum II, 217.
— parvum II, 217.
— Parryi II, 217.
— peregrinum II, 435.
— puberulum II, 217.
— Roeselii II, 217.
— rubescens II, 217.
— speciosum 527.
— sutchuenense *Frch.* II, 190.
— — *var.* atropurpurea *Bar.** II, 190.
— tenuifolium *Fisch.* II, 190.
— testaceum 103.
— tigrinum 527.
— umbellatum 495.
— Warei II, 217.
— Washingtonianum II, 217.
Limbella conspissatula *C. Müll.** 360.
— Drepanophyllopsis *C. Müll.** 360.
— Krauseana *C. Müll.** 360.
— lonchocormus *C. Müll.** 360.
— pachylomata *C. Müll.** 360.
— platylomata *C. Müll.** 360.
Limnanthaceae II, 406.
Limnanthemum 518. — II, 290.
— nymphoides *L.* II, 290.
Limnanthes Macounii *Trel.* II, 473
Limodorum* II, 482.
— tuberosum II, 204.
Limonia 527.
Limoniastrum Guyonianum 42.
Limonium* II, 482.
Linaceae II, 96, 195, 335.
Linaria* II, 483. — P. 284.
— arvensis *Desf.* II, 351.
— canadensis II, 262, 358.
— Elatine II, 256.
— parviflora *Desf.* II, 351.
— striato-vulgaris II, 300.
Linaria vulgaris *Mill.* II, 274, 300. — P. 400.
— Zujarensis *Coincy** II, 342.
Lindauea *Rendle* N. G. II, 244.
— speciosa *Rendle** II, 244.
Lindavia II, 245.
Lindera* II, 483.
— Benzoin II, 204.
Lindernia* II, 483.
— Stuhlmannii II, 242.
Lindigia africana *Broth.** 360.
Lindsaya 460, 472.
— azurea *Christ** 469, 478.
— pellaeiformis *Christ** 469, 478.
— Sarasinorum *Christ** 469, 478.
Lingua Cervina 461.
Linnaea borealis II, 178, 208.
Linociera ligustrina II, 227.
Linospora 230.
— capillaris *Penz. et Sacc.** 282.
Linosyris carnosa *Gray* II, 482.
Linum II, 96, 187, 195, *483.
— album II, 185.
— bithynicum *Aznav.** II, 353.
— campanulatum II, 355.
— catharticum *L.* II, 303.
— corymbiferum II, 179.
— dolomiticum II, 355.
— flavum *L.* II, 349, 355.
— flavum uninerve II, 355.
— grandiflorum 30. — II, 325.
— Lewisii II, 145.
— liburnicum *Scop.* II, 345.
— marginale II, 256.
— narbonense II, 310.
— perenne II, 187.
— sulcatum II, 208.
— usitatissimum *L.* 30. — II, 165.
Liparis II, 238, *483.
— Krameri II, 193.
— liliifolia II, 207.
— Loeselii II, 207.
— paradoxa II, 238.
— Schmidtii II, 193.
Liparophyllum 518.
Lipocarpha microcephala II, 194.
— Sellowiana *Kth.* II, 427.
Lippia canescens II, 178.
Lippia citriodora II, 274, 279.
— dulcis II, 227.
— faliolosa II, 262.
— nodiflora II, 227.
— repens *Spr.* II, 352.
— stoechadifolia II, 227.
— substrigosa *Turcz.* II, 229.
Liquidambar europaeum *A. Br.* II, 390.
— orientale II, 165.
— styraciflua *Tr.* II, 27.
Lirayea* II, 483.
Liriodendron 535. — II, 415.
— Tulipifera *L.* 99.
Liriope graminifolia II, 193.
— — *var.* densiflora II, 193.
— minor II, 193.
Lisea 229.
Lisianthus II, 262.
— anomalus *H. B. K.** 503.
— calygonus *R. et P.** 503. — II, 503.
— glaber *H. B. K.* II, 484.
— pauciflorus *Spruce** 503.
— vasculosus *Gris.* II, 503.
Lisiella 229.
Lissochilus II, 171, 438.
— milangianus *Rendle* II, 439.
Listera* II, 483.
— australis II, 204.
— cordata II, 193.
Lithoderma maculiforme *Wollny* 170, 200.
Lithophyllum 176, 191.
— fibulatum *Heydr.** 198.
— rhizomae *Heydr.** 198.
Lithosiphon Laminariae 185.
Lithospermum* II, 483.
— erythrorhizum II, 50.
— euchroma *Royle* II, 50.
— officinale II, 272.
Lithothamnion 172, 176, 191. — II. 368.
— adplicitum *Fosl.** 198.
— affine *Fosl.** 198.
— Bamleri *Heydr.** 198.
— decipiens *Fosl.** 198.
— decussatum *Solms* 198.
— Fosliei *Heydr.** 198.
— grumosum *Fosl.** 198.
— Kaiserii *Heydr.** 198.
— laevigatum 170.
— macroblastum *Fosl.** 198.
— Marlothii *Heydr.** 198.

Lithothamnion moluccense *Fosl.** 198.
— myriocarpum *Fosl.** 198.
— Novae-Zelandiae *Heydr.** 198.
— oblimans *Heydr.** 198.
— onkodes *Heydr.** 198.
— Philippii *Fosl.** 198.
— ponderosum *Fosl.** 198.
— proboscideum *Fosl.** 198.
— prototypum *Fosl.** 198.
— pygmaeum *Heydr.** 198.
— retusum *Fosl.** 198.
— Setchellii *Fosl.** 198.
— Sonderi 170.
— synanoblastum *Heydr.** 198.
— Tamiense *Heydr.** 198.
Lithraea II, 264.
Litsaea Deichmülleri *Eglh.* II, 380.
— villosa *Bl.* II, 239.
Littorella lacustris 519.
Livistona oliviformis P. 303.
Lizonia 229.
Llavea 460.
Loasa* II, 483.
— volubilis II, 264.
Loasaceae II, 406.
Lobelia P. 295. — *II, 483.
— Boliviensis II, 264.
— cardinalis 527.
— Cliffortiana II, 227, 264.
— — *var.* Xalapensis II, 227, 264.
— Dortmanna II, 341.
— Erinus 30.
— Gardneriana II, 264.
— Gaudichaudii II, 483.
— — *var.* kauaensis *Gray* II, 483.
— inflata 527, 528. — II, 121.
— micrantha *H. B. K.* II, 482.
— Molleri II, 68.
— nana II, 264.
— radicans II, 193.
— sessilifolia II, 193.
— syphilitica 527.
Lobeliaceae 527.— II, 6, 179, 264.
Lobostemon* II, 483.
Lobularia intermedia II, 180.
Loefflingia II, 195.
Loesenera* II, 483.
Loewia* II, 483.
Logania depressa II, 255.
Loganiaceae II, 46, 54, 71.
Loiseleuria procumbens II, 191, 195.
Lolium II, 430.
— italicum II, 327.
— — *var.* Boucheanum II, 327.
— perenne *L.* II, 256.
— temulentum *L.* II, 203.
Lomaria 472.
— alpina II, 257, 259, 260.
— magellanica *Desv.* 473. — II, 260.
— Patersonii 448.
Lamariopsis 459.
Lonchitis 472.
Lonchocarpus sericeus II, 69, 226.
LonchopterisEschweilerianae *Andrae* II, 377.
Lonchostoma II, 54.
Longipes 249.
Lonicera II, 110, 324, *483.
— alpigena II, 324.
— — *var.* Formanekiana *Doerfl.** II, 324.
— Caprifolium *L.* II, 51.
— coerulea *L.* II, 177. — P. 288.
— conjugalis *Kell.* II, 66, 145.
— Douglasii *Hook.* II, 216.
— flava II, 211.
— Formanekiana Hal.* II, 352.
— glaucescens II, 216.
— gracilipes II, 193.
— hirsuta glaucescens *Rydb.* II, 216, 483.
— hispidula II, 221.
— japonica II, 193, 210, 275.
— nigra P. 271.
— nummulariifolia II, 185.
— parviflora II, 216.
— Xylosteum *L.* P. 422.
Lopadium 305.
— pezizoideum 320.
— — *var.* disciforme *Fw.* 320.
Lophanthus rugosus II, 195.
— scrophulariifolius P. 296.
Lophidium anomalum *Atk.** 282.
Lophidium rude *Ell. et Ev.** 282.
— trifidum *Ell. et Ev.** 282.
Lophiella 230.
Lophionema 230.
Lophiosphaera 230.
— rhodospora *Ell. et Ev.**282.
— zeicola *Ell. et Ev.** 282.
Lophiostoma 230.
Lophiostomataceae 230.
Lophiotrema 230.
— Fraxini *Ell. et Ev.** 282.
— incisum *Ell. et Ev.** 282.
— Oenotherae *Ell. et Ev.** 282.
Lophiotricha 230.
Lophium 228.
Lophocolea Hookeriana *Nees* 332.
— minor 345.
Lophodermium Abietis 402.
— cyrillicolum 427.
— hypodermoides *Penz. et Sacc.** 282.
— javanicum *Penz. et Sacc.** 282.
— Paeoniae *Rehm** 282.
— Pinastri 402.
— Raapianum *Penz. et Sacc.** 282.
Lopholejeunea 346.
Lophopetalum* II, 483.
Lophophora Lewinii *Rusby* 149.
— Williamsii Lewinii II, 39.
Lophospermum 519.
— scandens 519.
Lophopodium 183.
Lophostachys* II, 483.
Lophostigma* II, 483.
Lophyrus rufus 379.
Loranthaceae II, 62, 221, 225, 405, 407, 417, 435.
Loranthus 126. — II, 249, 261, 435.
— anceps Desv. II, 435.
— avicularis *Gris.* II, 493.
— Bidwillii II, 253.
— Circes *Ett.* II, 380.
— Colensoi II, 257.
— domingensis *Desv.* II, 435.
— emarginatus *DC.* II, 466.
— europaeus 126, 502.
— florulentus *Rich.* II, 489.

Loranthus Grewinkii II, 185.
— laxiflorus *Desr.* II, 435.
— montanus *Macf.* II, 467.
— parviflorus *Wikstr.* II, 466.
— quadrangularis *H. B. K.* II, 493.
— Yoderiki II, 191.
Loteae II, 433.
Lotononis* II, 483.
— grandifolia *Bolus** II, 249.
— procumbens *Bolus** II, 249.
— Woodii *Bolus** II, 249.
Lotus II, 94, 268.
— corniculatus *L.* II, 256, 268.
— jacobaeus II, 180.
— purpureus II, 180.
— suaeolens *Pers.* II, 94.
— uliginosus *Schk.* II, 268, 304.
Loxsoma 460.
Luchea* II, 483.
Lucuma* II, 483.
— mammosa II, 227.
— pauciflora II, 227.
Luddemannia* II, 483.
Ludwigia II, 210.
— alternifolia II, 210.
— apetala II, 210.
— arcuata *Walt.* II, 483.
— natans *Ell.* II, 481.
— palustris II, 227.
Ludwigiantha* II, 483.
Luffa acutangula II, 227.
— aegyptiaca II, 68.
— operculata *Cogn.* II, 225.
— petiolata II, 3.
Luhea speciosa II, 226.
Luina II, 219.
— hypoleuca II, 217.
Lumnitzera racemosa *Willd.* II, 64.
Lunaria 535. — P. 255.
— biennis *L.* 22. — P. 219, 278.
— costulata *Miq.* II, 63.
— rediviva *L.* II, 309.
Lundia II, 230, *483.
Lunularia 88, 326.
— vulgaris 324, 338.
Lupinus 492, 493, 532. — II, 27, *483. — P. 376.
— albus *L.* 532. — II, 28, 93.
Lupinus angustifolius *L.* II, 28, 92.
— cytisoides P. 274.
— hirsutus 532.
— latifolius P. 274.
— luteus *L.* 88. — II, 28, 172.
— niger II, 28.
— perennis II, 28.
— pilosus 532.
— plattensis II, 172.
— polyphyllus *Greene* II, 93, 483.
— Stiversi P. 287.
Luzula* II, 483.
— Alopecurus II, 257, 259, 260.
— antarctica II, 259, 260.
— campestris *L.* II, 193, 194, 313.
— campestris × multiflora II, 313.
— hyperborea II, 176.
— intermedia *Figert* II, 300, 313
— multiflora II, 193, 194, 300, 313.
— multiflora × campestris II, 300.
— nemorosa II, 300, 317.
— plumosa II, 193.
— pumila II, 260.
— silvatica II, 300.
Lycaspideae II, 430.
Lychnis II, 195, 278, *483.
— alba II, 337.
— diurna II, 337, 423.
— Flos-cuculi II, 283, 326, 332.
— flos-jovis P. 277.
— fulgens II, 278.
— magellanica II, 257, 259.
— Miqueliana II, 194.
— vespertina II, 276, 277, 278, 337, 424.
— vespertina × diurna II, 278.
— vespertina × noctiflora II, 278.
Lycium afrum 530.
— chinense II, 256.
Lycogala flavo-fuscum *Rost.* 250.
Lycoperdon 249.
— gemmatum *Batsch* 421.
Lycoperdon giganteum P. 285.
— hanoiense *Pat.** 282.
— longicaudum *P. Henn.** 282.
— pisiforme *P. Henn.** 282.
— Zeae *Beckm.* 257.
Lycopersicum cerasiforme II, 69.
— esculentum 29, 114, 155.
— Humboldtii II, 227.
Lycopodiaceae II, 414.
Lycopodineae 459.
Lycopodites Sewardi *Nath.** II, 381.
Lycopodium 433, 438, 441. — II, 70.
— alpinum 461.
— alopecuroides 434, 471.
— annotinum *L.* 461.
— carinatum *Dew.* 469.
— cernuum *L.* 472.
— — *var.* Dussii *Christ.** 472.
— chinense *Christ** 469, 476, 478.
— clavatum *L.* 450, 457, 474, 475, 476. — II, 259, 320.
— confertum II, 260.
— inundatum *L.* 453. — II, 306, 342.
— magellanicum II, 260.
— Picardae *Christ** 472, 478.
— polytrichoides 475.
— Sarasinorum *Christ* 469.
— Saururus 475.
— Selago *L.* 450, 473, 476.
— — *var.* suberectum *Bak.* 473, 476.
Lycoris radiata II, 193.
— sanguinea II, 193.
— squamigera II, 193, 420.
Lyginodendron *Will.* II, 392, 393.
Lyginopteris *Pot.* II, 392, 393.
Lygodesmia juncea II, 213.
— rostrata II, 213.
Lygodium 460. — II, 377.
— cubense *H. B. K.* 472.
— — *var.* stenophyllum *Christ** 472.
— palmatum 471.
— Stachei *Stur* II, 377.
— venustum *Sw.* 472.
— — *var.* Granatense *Christ.** 472.

Lyngbya aureo-fulva *West** 198.
— Martensiana calcarea 174.
— nana 174.
Lyngbyaceae 174.
Lyperia breviflora II, 249.
Lysichiton kamtschatensis II, 193.
Lysiloma latisiliqua II, 227.
— Sabicu II, 227.
Lysimachia 503. — II, 290.
— clethroides II, 195.
— daphnoides *Hillebr.* II, 483.
— Fraseri II, 209.
— Hillebrandii *Hook.* II, 483
— Lydgatei *Hillebr.* II, 483.
— nummularia 503, 527, 537. — II, 315.
— punctata *L.* 503. — II, 330,
— Remyi *Hillebr.* II, 483.
— rotundifolia *Hillebr.* II, 483.
— vulgaris *L.* 22. — II, 290, 315.
Lysimachiopsis* II, 483.
Lythraceae II, 179, 222.
Lythrum* II, 483.
— adsurgens *Greene* II, 222.
— album *H. B. K.* II, 222.
— Hyssopifolium II, 222, 256.
— Salicaria 527. — II, 290, 292, 315.

Maba albens *Hiern.* II, 223.
— buxifolia II, 68.
Mabea 520.
Macadamia* II, 483.
Macaranga II, 234, *483.
— Harveyana II, 233.
— kilimandscharica II, 243.
Macfadyena II, 230, *484.
— Tweediana *Gris.* II, 484.
Machaeranthera II, 219, *484
Machaerium P. 276, 301.
Macleya cordata 537.
Maclura aurantiaca P. 274.
Macrobiotus Hufelandii II, 383
Macrocarpaea* II, 484.
Macroclinidium robustum II, 193.
Macrocystis II, 382.
Macrolotus *Harms* N. G. II, 245, *484.
Macromitrium acutissimum *C. Müll.** 360.
Macromitrium altipes *C. Müll.** 360.
— angulicaule *C. Müll.** 360.
— Bolivianum *C. Müll.** 360.
— cacuminicolum *C. Müll.** 360.
— Carionis *C. Müll.** 360.
— cataractarum *C. Müll.** 360.
— crassirameum *C. Müll.** 360.
— Dusenii *C. Müll.** 360.
— erectopatulum *C. Müll.** 360.
— homalacron *C. Müll.** 360.
— orthotrichaceum *C. Müll.** 360.
— peraristatum *C. Müll.** 360.
— recurvum 338.
— refractifolium *C. Müll.** 360.
— rhystophyllum *C. Müll.** 360.
— rugifolium *C. Müll.** 360.
— sarcotrichum *C. Müll.** 360.
— semiemarginatum *C. Müll.** 360.
— solitarium *C. Müll.** 360.
— stricticuspis *C. Müll.** 360.
— subpaucidens *C. Müll.** 360.
— subreflexum *C. Müll.** 360.
— thrausthophyllum *C. Müll.** 360.
Macronema II, 219.
Macrophoma acaciicola *Pat.** 282.
— Achyranthis *Tassi** 282.
— Araucariae *Delacr.** 283.
— Diospyri *Earle** 283.
— nervicola *Ell. et Ev.** 283.
— Phyllerium *Allesch.** 283.
— purpurascens *Pat.** 283.
Macrorhynchus pumilus II, 259.
Macrosporium 219, 255, 375, 377, 428.
— commune 231, 378.
— congestum *Bres.** 283.
— Fici *Ell. et Kels.** 283.
— Kriegerianum *Bres.** 283.
— Malvae-vulgaris *Eliass.** 283.
— negundinicolum *Ell. et Barth.** 283.
— Violae *Poll.** 283.
Macrostachya II, 388.
Macrotomia* II, 484.
Macrotomia Benthami *DC.* II, 50.
— cyanochroa II, 184.
— grandis II, 185.
— perennis *Benth.* II, 50.
Macrozamia 24.
— Mackenzi 24.
Madaria II, 219, *484.
Madia II, 219, 259, *484.
— densifolia *Greene* II, 484.
— elegans II, 278.
— glomerata *Hook.* II, 66, 145.
— polycarpha *Greene* II, 484.
— radiata *Kell.* II, 453.
— Rammii *Greene* II, 453.
Madotheca 345, 346.
— parvistipula *Steph.** 368.
— rivularis *Nees* 330.
— setigera *Steph.** 368.
— tosana *Steph.** 368.
— ulophylla *Steph.** 368.
Maerua* II, 484.
— angolensis II, 250.
— parvifolia II, 250.
— Paxii II, 250.
— Schinzii II, 250.
Magnolia 45. — II, 415. — P. 245.
— Fraseri P. 274, 275.
— glauca P. 427.
— grandiflora 390. — II, 382.
— tripetala II, 210.
— woodbridgensis *Holl.* II, 376.
Magnoliaceae 535. — II, 20, 86, 404, 436.
Magnusia 228.
Magnusiella *(Rostr.) Sad.* 263.
— Umbelliferarum *(Rostr.) Sad.* 263.
Magonia glabrata *St. Hil.* 531.
Magydaris tomentosa *Kch.* II, 346. — P. 294.
Mahonia II, 319.
Mahurea II, 37.
Mairia* II, 484.
Majanthemum bifolium *(L.) DC.* II, 193, 272.
Majorana 531. — II, 51.
Malabaila II, 245, 293, *484.
— obtusifolia *Boiss.* II, 293.
Malachia alceaefolia II, 226.
— radiata II, 226.
— ruderalis II, 226.

Malachium aquaticum II, 187.
Malachra II, 195.
Malacocarpus corynodes II, 265.
— tetracanthus II, 265.
Malaxis paludosus *Sw.* II, 336, 342.
Malcolmia africana II, 186, 187.
— bicolor P. 276.
— maritima II, 310.
Mallomonas Ploesslii *Perty* 168.
Mallotium 305.
Mallotus II, 234, *484.
— oppositifolius II, 243.
— — *var.* pubescens II, 243.
Malpighia II, 195, *484.
— coccigera II, 226.
— edulis II, 229.
— urens II, 226.
Malpighiaceae II, 5, 436. — P. 301.
Malus II, 135, 137, 444.
— communis II, 135.
— crataegifolia II, 137.
— floribunda II, 137.
— Halliana II, 137.
— Kaido II, 137.
— Ringo II, 137.
— rivularis II, 137.
— spectabilis II, 137.
— Toringo II, 137.
Malva II, 195, *484. — P. 223.
— Alcea II, 296.
— althaeoidis *Cav.* II, 330.
— althaeoides *Gren. et Godr.* II, 296.
— ambigua *Guss.* II, 330.
— Americana *L.* II, 232.
— Bismalva II, 296.
— borealis II, 296.
— Cretica *Cav.* II, 296, 436.
— cuneata II, 344.
— fastigiata *Cav.* II, 296, 436.
— Italica *Poll.* II, 296.
— Morenii *Poll.* II, 296.
— moschata *L.* II, 298.
— — *var.* Ramondiana *Gr. et Godr.* II, 298.
— neglecta II, 296.
— nicaeensis *All.* II, 330.
— parviflora *L.* II, 180, 330.
— ribifolia *Vir.* II, 436.
— rotundifolia II, 296, 436.
Malva silvestris 516. — II, 187, 279, 296, 436.
— verticillata II, 256.
— Vivianiana *Rouy* II, 296, 436.
Malvaceae II, 5, 34, 102, 179, 187, 195, 335, 436.
Malvastrum II, 5, 195, *484.
— americanum *Torr.* II, 232.
— spicatum II, 180. — P. 267.
— tricuspidatum II, 226.
Malvaviscus II, 195, *484.
— arboreus II, 230.
Malveopsis arcuata *Greene* II, 484.
— splendidum *Dav.* II, 484.
Mamiania 230.
Mamillaria 519. — II, 422, 423, *484.
— — *subgen.* Cochemiea *Brandeg.** II, 422.
Mammaea II, 372.
Mammaeites II, 372.
Mammea II, 37.
— americana *L.* II, 37, 226, 431.
Mandevillea 41.
Mandragora II, 293.
— microcarpa *Bert.* II, 351.
— vernalis 531.
Mangifera foetida *Laur.* II, 2.
— indica *L.* II, 2, 6, 9, 69, 180, 226. — P. 223, 278.
— Kemanga *Kl.* II, 2.
— laurina *Bl.* II, 2.
Manicaria II, 368.
— saccifera II, 129.
Manicarites II, 368.
Manihot Glaziovii II, 3, 4, 68, 167.
— utilissima *Pohl* II, 69, 228.
Mannia africana *Hook. f.* II, 447.
— laxiflora *Pierre* II, 447.
Maniok II, 152.
Manisurus granularis II, 230
Manulea II, 242, *484.
— incana II, 242.
— tomentosa II, 242.
Manuleae II, 241.
Mapania humilis P. 289.
Mapouria II, 233, *484.
Marah minima *Kellogg* II, 224.
Maranta indica *Tussac* II, 2.
Marantaceae II, 436.
Marasmius 263, 421.
— auriformis *P. Henn.** 283.
— Baumanni *P. Henn.** 283.
— bipindeensis *P. Henn.** 283.
— cantharelloides *P. Henn.** 283.
— cervinus *P. Henn.** 283.
— crispus *P. Henn.** 283.
— cyphelloides *P. Henn.** 283.
— eligmophyllus *De Seyn.** 283.
— gracillimus *P. Henn.** 283.
— grandisporus *P. Henn.** 283.
— hymenofallax *De Seyn.** 283.
— jodocodos *P. Henn.** 283.
— nigripes *Pat.** 283.
— nocticolor *De Seyn.** 283.
— ornatus *P. Henn.** 283.
— pahouinensis *De Seyn.** 283.
— pallidus *P. Henn.** 283.
— pandanicola *P. Henn.** 283.
— petalocladus *De Seyn.** 283.
— pleurotoides *P. Henn.** 283.
— plicatulus *Peck.** 283.
— pygmaeus *P. Henn.** 283.
— repens *P. Henn.** 283.
— rufus *P. Henn.** 283.
— Sacchari 401, 421.
— subcastaneus *P. Henn.** 283.
— subiculosus *Pat.** 283.
— subviolaceus *P. Henn.** 283.
— togoensis *P. Henn.** 283.
— violaceus *P. Henn.** 283.
Marattia 454, 455, 460.
— Burkei *Bak.** 432, 473, 478.
Marattiaceae 432, 454, 460. — II, 385.
Marchaliella 229.
Marchantia 87.
— calcarata *Steph.** 368.
— chenopoda 326.
— cuneiloba *Steph.** 369.
— palmata 326.
— planipora *Steph.** 369.
— polymorpha 88, 324, 326.
— tosana *Steph.** 369.
Marchantiaceae 325, 326.

Margyricarpus setosus 512.
Marica 28, II, 266.
Maripa nicaraguensis II, 230.
Mariscus* II, 484.
— concinnus II, 244.
— cyperinus II, 194.
— globifer II, 244.
— Gregorii II, 244.
— maritimus II, 244.
— psilostachys II, 244.
Marlea II, 425.
— vitiensis 39.
Marrubium 531. — II, 51.
— album II, 51.
— vulgare *L.* II, 180.
Marsdenia campanulata II, 227.
— fusca II, 227.
— sutureiaefolia II, 227.
— Taylori *Schlecht. et R.** II, 244.
— tenacissima II, 84.
Marshallia angustifolia II, 209.
— — *var.* cyananthera II, 209.
Marsilia 435, 440, 459.
— Drummondii 440.
— quadrifolia 446, 455.
— vestita II, 213.
Marsippospermum grandiflorum II, 259, 260.
Marsonia 378.
— Baptisiae *Ell. et Ev.** 283.
— californica *Ell. et Ev.** 283.
— carnea *Vestergr.** 283.
— Clematidis *Allesch.** 283.
— Helosciadii 400.
— Juglandis (*Lib.*) *Sacc.* 398.
— Secalis *Oud.** 284.
Marsupella tubulosa *Steph.** 369.
Masdevallia II, 171.
Massalongia carnosa *Kbr.* 306.
Massalongiella 230.
Massaria 230.
— Berberidis *Oud.** 284.
Massariaceae 230.
Massariella 219.
— Spartii *Casali** 284.
Massarina 230.
— Chrysopogonis *Atk.** 284.
— macra *Vestergr.** 284.
Massariovalsa 230.
Massartia *De Wild.* N. G. 284.
— javanica *De Wild.** 284.
Masseeella 230.
Mastigobryum decrescens 338.
Mastigocladus 193.
— laminosus 193.
Mastigophoreae 168.
Mastixia II, 425.
Mastixioideae II, 425.
Mastophora 191.
Mastopora II, 394.
— concava *Eichw.* II, 394.
Matonia 460. — II, 385.
Matoniaceae 460. — II, 385.
Matricaria II, 219, 287.
— inodora *L.* 11. — II, 288.
Matthiola II, 295, 426.
— glabrescens II, 296.
— incana *L.* 23. — II, 296.
— nudicaulis *(L.) Trautv.* 13.
— Oyensis II, 296.
— pubescens II, 296.
— rupestris II, 296.
— sinuata II, 182.
— Smithii *Bak. fil.** II, 244.
Mattirolia 229.
Mauloutchia* II, 484.
Mauria* II, 484.
Maxillaria Houtheana *Rchb. f.** II, 439.
— Sanderiana *Rchb. f.* II, 439.
Maydeae II, 430.
Maytenus II, 196.
— buxifolius II, 226.
— magellanica II, 258, 259.
— phyllanthoides *Bth.* II, 224.
Mazaea *Kr. et Urb.* II, 225, 445, *485.
— phialanthoides II, 445.
Mazus II, 192.
— pumilio II, 257.
Mazzantia 229.
Meconopsis II, 187.
— aculeata II, 187.
— cambrica II, 187, 333, 340.
— chelidonifolia II, 187.
— crassifolia II, 187.
— Delavayi II, 187.
— Henrici II, 187.
— heterophylla II, 187.
— horridula II, 187.
— integrifolia II, 187.
Meconopsis lancifolia II, 187.
— nepalensis II, 187.
— punicea II, 187.
— quintuplinervia II, 187.
— racemosa II, 187.
— robusta II, 187.
— simplicifolia II, 187.
— villosa II, 187.
— Wallichii II, 187.
Medicago II, 268, 347, *485.
— denticulata II, 256.
— Echinus *DC.* II, 433.
— falcata II, 268, 324.
— glutinosa *M. B.* II, 345.
— heteracantha II, 324.
— intertexta II, 232, 433.
— lupulina *L.* II, 256.
— maculata II, 256.
— minima II, 324.
— — *var.* brachyacantha II, 324.
— sativa *L.* 123. — II, 172.
— Tenoreana *Ser.* II, 347.
Mediola virginiana II, 204.
Medullosa Leuckarti II, 394, 395.
— Ludwigii II, 395.
— Solmsii II, 395.
— stellata II, 395.
Medullosae II, 385, 395.
Megadenia II, 187.
Megalonectria 229.
Megaphyton anomalum *Gr. Eury* II, 377.
Megalospora 305, 313.
Megaskepasma* II, 485.
Melampodium P. 294.
Melaleuca 26. — II, 238, 241.
— armillaris P. 280
— humifusa II, 259.
— lasiandra II, 253.
— minor *Kl.* II, 2.
Melampsora 230, 259, 261, 262.
— aecidioides *(DC.) Schroet.* 225, 262, 418.
— Alni *Thüm.* 261.
— betulina 416.
— Castagnei *Thüm.* 262, 418.
— epitea 378.
— Evonymi-Caprearum 418.
— farinosa *Schroet.* 261, 262, 418.
— Gelmii *Bres.** 284.

Melampsora Idesiae *Miyabe** 261, 284.
— Larici-Capraearum 261, 418.
— Larici-Pentandrae 262, 418.
— Laricis *Hartig* 262.
— Magnusiana *Wagn.* 262, 418.
— pinitorqua *Rostr.* 416.
— populina 378, 416.
— Tremulae *Tul.* 416.
— Vitellinae *(DC.) Thüm.* 262, 378, 418.
Melampsoraceae 230.
Melampyrum latifolium II, 209.
— laxum II, 195.
— pratense 528. — II, 10, 416.
— roseum II, 195.
— — *var.* japonicum II, 195.
— silvaticum P. 213, 278.
Melanconidaceae 230.
Melanconieae 212, 220.
Melanconiella 230.
Melanconis 230.
— Fagi *Oud.** 284.
— Hicoriae *Atk.** 284.
Melanconium 255.
— elevatum 245.
— Sacchari 425.
Melandryum 25.
— album *Gke.* II, 356.
— apetalum II, 177. — P. 282.
— apricum *(Turcz.) Rohrb.* 25.
— cucubaloides P. 301.
— diurnum P. 403.
— involucratum II, 177.
— noctiflorum *(L.) Fr.*
— rubrum II, 267.
— triflorum II, 177.
Melanomma 229, 426.
— conica *P. Henn.** 284.
— cupulata *Ell. et Ev.** 284.
— leptophaeroides *Penz. et Sacc.** 284.
— mammiforme *Pat.** 284.
— Trochus *Penz. et Sacc.** 284.
Melanops 230.
Melanopsamma 229.
— alpina *Ell. et Ev.** 284.
— patellata *Penz. et Sacc.** 284.
Melanospora 229.
— stysanophora 266.
Melanosporeae 229.
Melanotaenium 230.
— endogenum 403.
Melanthera deltoidea II, 227. P. 294.
— lanceolata II, 229.
Melasmia Myrtacearum *P. Henn.** 284.
— Sapindacearum *P. Henn.** 284.
Melaspilea arthonioides *Nyl.* 319.
Melastomaceae P. 283.
Melchioria *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 284, 286.
— leucomelaena *Penz. et Sacc.** 284.
Melhania abyssinica II, 180.
— Leprieurii II, 180.
Melia II, 196. — P. 276.
— Azadirachta *L.* II, 99.
— Azedarach II, 69, 99, 180. — P. 293.
— Indica *Brandis* II, 99.
Meliaceae II, 5, 99, 188, 196, 245, 414, 436.
Melianthaceae II, 436.
Melianthus II, 436.
— major II, 256.
— villosus *Bolus** II, 249.
Melica ciliata II, 123.
— nutans II, 194. — P. 260.
Melientha II, 133.
Melilotus II, 8.
— albus *Desv.* II, 172.
— macrorhizus *Prs.* II, 346.
— officinalis *Desv.* II, 172, 256.
Melinia Candolleana II, 262.
Meliola 228, 254, 374. — P. 292.
— acervata *Ell. et Ev.** 284.
— Arundinis *Pat.** 284.
— Camelliae *(Catt.) Sacc.* 233, 374.
— cladotricha *Léo.* 225.
— corallina *Mont.* 254.
— costaricensis *Tonduz** 248.
— denticulata *Mc Alp.** 284.
— Penzigi *Sacc.* 233, 374.
— subdentata *Pat.** 284.
— verrucosa *Pat.** 284.
Meliola Villaresiae *P. Henn.** 284.
Melissa 531. — II, 51.
— officinalis *L.* 23.
Melittosporium Lindavianum *P. Henn.** 284.
Mellera* II, 485.
Melloa II, 230.
Melobesia 191.
— membranacea *Lam.* 191, 198.
— Novae-Zelandiae *Heydr.** 198.
Melocactus II, 142, 171.
— humilis *Sur.* II, 423.
Melocalamus II, 235.
— compactiflorus II, 235.
Melocanna II, 235.
— bambusoides II, 235.
Melochia II, 195.
— hirsuta II, 226.
— nodiflora II, 226.
Melogramma 230.
— Betulae *Oud. et Destr.** 284.
— horridum *Ell. et Ev.** 284.
Melogrammataceae 230.
Melomastia 229.
Melophia glandicola *Vestergr.** 284.
Melosira 206, 207, 208. — II, 369.
— Borreri 205.
— granulata 206.
— nummuloides 205.
Melothria Donnell-Smithii *Cogn.* II, 225.
— fluminensis II, 229.
— japonica II, 193.
— pervaga II, 227.
— scabra *Naud.* II, 225.
Memecylon* II, 485.
Memora II, 230, *485.
Mendoca Schomburgkiana 535.
Mendoncia* II, 485.
Menispermaceae II, 5, 71, 250.
Menispermum canadense II, 205.
— dahuricum II, 186.
Mentha 531, II, 51, *485.
— aquatica *L.* 516, 537. — II, 409.

Mentha arvensis *L.* 516, 526. — II, 51, 414.
— cinerea II, 344.
— crispa 516.
— piperita 516. — II, 51, 110.
— Pulegium II, 180, 256.
— rotundifolia *Huds.* 516. — II, 210.
— rotundifolia × aquatica II, 344.
— rotundifolia × silvestris II, 344.
— silvestris 516. — II, 185
— varians *Deb.* II, 335.
— viridis 516. — II, 51, 256.
Mentzelia 527. — II, 213, *485.
— albicaulis *Dougl.* II, 66. 145.
— ornata II, 142.
Menyanthes 518. — II, 293, 317.
— trifoliata II, 177, 204, 208, 364.
Menziesia multiflora II, 191.
— pentandra II, 191.
Merciera *DC.* 21. — *II, 485.
Mercurialis P. 262.
— perennis *L.* II, 272.
Meria 230.
— Laricis 414.
Merinthopodium* II, 485.
Merismopedia 166.
Merremia Gregorii *Rendle** II, 244.
Mertensia* II, 485.
— maritima P. 298.
Merulius lacrymans 213, 225.
— subambiguus *P.Henn.**284.
Meryta* II, 485.
— macrophylla II, 233.
Mesadenia II, 216, 424, *485.
— atriplicifolia *Raf.* II, 217.
— lanceolata *Raf.* II, 217.
— ovata *Raf.* II, 217.
— plantaginea *Raf.* II, 217.
— reniformis *Raf.* II, 217.
Mesembryanthemum II, 195, 249, *485.
— acinaciforme *L.* II, 346, 351.
Mesocarpeae 174.
Mesocarpus 126, 486.
Mesosphaerum* II, 485.
Mespilus II, 90, 136.
Mespilus germanica II, 147.
— Pyracantha *L.* II, 344.
Metacordaites *Ren.* N. G. II, 386.
Metanarthecium foliatum II, 194.
— luteo-viride II, 193.
Metanectria 229.
Metasphaeria 230.
— ambrosiaecola *Ath.** 284.
— rubicola *Ell. et Ev.** 284.
— seriata *Ell. et Ec.** 284.
— tetraspora *Delacr.** 284.
Metastelma Bahamense II, 227.
— brachystephanum II, 227.
— filiforme II, 227.
— penicillatum II, 227.
Meteorium auricosta *C. Müll.** 360.
— dicladioides *C. Müll.* 339.
— minutum *C. Müll.** 360.
— Sinense *C. Müll.** 360.
— stramineum *C. Müll.** 360.
— torticuspis *C. Müll.** 360.
Metrodorea II, 134.
Metrosideros collina II, 233.
— lutea *Gray* II, 487.
— polymorpha *Gaud.* II, 487.
— tomentosa II, 256.
Metroxylon Amicarum II, 67.
Metzgeria fucoides *Mont. et Nees* 331.
— furcata 339.
— — *var.* nuda 339.
Meum carvifolium II, 346.
Miadesma *Bertrand* N. G. II, 365.
— membranacea *Bertrand** II, 365.
Micarea anterior *(Nyl.) Hedl.* 320.
— contexta *Hedl.* 320.
— denigrata 320.
— — *var.* Nitschkeana *(Lahm) Hedl.* 320,
— eximia *Hedl.* 320.
— glomerella 320.
— — *f.* poliococcoides *Wainio* 320.
— melaena *(Nyl.) Hedl.* 320.
— prasina 320.
— — *f.* byssacea *(Zw.)* 320.
— — *f.* laeta *(Th. Fr.)* 320.
Michauxia *L'Hér.* 21.
Michelia champaca *L.* II, 21.
Miconia P. 280.
— albicans II, 227, 229.
— argentea II, 229, 230.
— caudata II, 229.
— ibaguensis II, 229.
— impetiolaris II, 229, 230.
— longifolia II, 229.
— microcarpa II, 230.
Micranthemum bryoides II, 227.
— orbiculatum emarginatum II, 209.
Micrasterias robusta *West**198.
Microascus 228.
— longirostris *Zuk.* 221.
Microbambus* II, 485.
Microcharis* II, 485.
Microcladia 160.
— Novae-Zelandiae *J. Ag.** 198.
— pinnata *J. Ag.** 198.
Micrococcus devonicus II, 387.
— Guignardii II, 387.
— petrolei Ren.* II, 386, 387.
— thermalis *Spallicci** 165, 198.
Microcoleus Lauterbachii *Schmidle** 198.
— sociatus *West** 198.
Microdesmia* II, 485.
Microdiplodia Haplopappi *Allesch.* 284.
Microdon *DC.* 21.
Microlaena stipoides II, 255.
Microlepia 460.
Micromeles II, 136, 137.
Micromeria Barceloi II, 179.
— — *var.* africana II, 179.
— Darwinii II, 260.
— Forbesii II, 180.
Micronectria 229.
Micropeltis 229.
— Harmsiana *P. Henn.** 284.
— leucoptera *Penz. et Sacc.** 285.
— macropelta *Penz. et Sacc.** 285.
— zingiberaceicola *P. Henn.** 285.
Micropera 255.
Microphyale rufula *Stnr.** 321.
Microrhamnus II, 196.
Microsaccus II, 238.

Microsechium Helleri *Cogn.* II, 225.
Microseris Forsteri II, 257.
Microsphaera 229.
— Coluteae *Kom.** 285.
Microspora 179.
Microstaphyla 459.
Microstroma Juglandis 226.
Microstylis II, 238, *485.
— mindorensis *Rendle** II, 239.
— ophioglossoides II, 207.
— parvula *Hook. f.* II, 483.
— plantaginea *Hook. f.* II, 485.
— streptopetala II, 224.
Microtea debilis II, 230.
Microthamnium afro-elegantulum *Broth.** 360.
— capillirameum *C. Müll.** 360.
— horridulum *Broth.** 360.
— hylophilum *C. Müll.** 360.
— longo-reptans *C. Müll.** 360.
— megapelmatum *C. Müll.** 360.
— microrum *C. Müll.** 360.
— minusculifolium *C. Müll.** 360.
— palmarum *Broth.** 360.
— plano-squarrosum *Broth.** 360.
— pseudo-elegans *C. Müll.** 360.
— saproadelphum *Broth.** 360.
— scalpellifolium *C. Müll.** 360.
— subperspicuum *C. Müll.** 360.
— tapes *C. Müll.** 360.
— Türkheimii *C. Müll.** 360.
— viridicaule *C. Müll.** 360.
Microthyriaceae 229.
Microthyrium 229.
— Cetrariae *Bres.** 285.
— litigiosum *Sacc.* 215.
— maculans *Zopf* 318.
Microtropis *Wall.* II, 424, *485.
Microula Benthamii II, 186.
Mielichhoferia aurifolia *C. Müll.** 361.
— canescens *C. Müll.** 361.
— decurrens *C. Müll.** 361.
— gyma *C. Müll.** 361.
— lonchocarpa *C. Müll.** 361.
— longipes *C. Müll.** 361.
Milichhoferia minutifolia *C. Müll.** 361.
— minutissima *C. Müll.** 361.
— modesta *C. Müll.** 361.
— Patagonica *C. Müll.** 361.
Mikania* II, 485.
— Charua *Gris.* II, 488.
— gonoclada *DC.* II, 6, 227.
— orinocensis II, 227.
— scandens 110. — II, 68, 204.
— thapsoides *DC.* II, 481.
— trinitaria II, 227.
Mikrosporon furfur 242.
Mikrosyphar *Kuck.* 161, 170.
— Polysiphoniae *Kuck.** 198.
— Porphyrae *Kuck.** 198.
Milium* II, 486.
— effusum P. 261, 418.
— multiflorum II, 128.
Millefolium II, 219.
Miltonia II, 282, *486.
— spectabilis Moreliana II, 282
Mimosa 101, 105.
— pudica 100. — II, 227. 229, *486.
— Sandra II, 164.
— sensitiva II, 229.
— Spegazzini II, 433.
— viva II, 227.
Mimosaceae II, 433.
Mimosites haeringianus *Ett.* II, 380.
Mimulus hybridus P. 272.
— luteus *L.* II, 330.
— nepalensis II, 195.
Mimusops globosa II, 68.
Minkelersia* II, 486.
Minquartia II, 437.
Mirabilis P. 267.
— Jalapa *L.* II, 7, 69, 180, 228.
Miscanthus sacchariflorus II, 194.
— Sinensis II, 194.
Mitella* II, 486.
— diphylla II, 207.
Mitragyne II, 139, 445, *486.
— africana II, 139.
— diversifolia II, 139.
— macrophylla II, 139.
— parvifolia II, 139.
— rubrostipulacea II, 139.
Mitragyne tubulosa II, 139.
Mitreola petiolata II, 227.
Mitrophora 215, 237.
— fusca *(Pers.) Lév.* 215.
— hybrida *(Sow.) Boud.* 215.
— — *var.* crassipes *(Vent.)* 215.
— patula *(Pers.) Lév.* 215.
Mitrula 256.
— Sclerotiorum 401.
Mniadelphus amblyophyllus *Hook. et Wils.* 339.
— crispulus *Hook. et Wils.* 339.
— rotundifolius *Hook. et Wils.* 339.
— subflexuosus *Broth. et Geh.** 361.
— subminutifolius *Broth. et Geh.** 361.
Mniobryum albicans 332.
Mniomalia Bernoullii *C. Müll.** 361.
Mniopsis rotundifolia *C. Müll.** 361.
Mnium 69, 348.
— affine 334.
— — *var.* elatum 334.
— albo-limbatum *C. Müll.** 361.
— cuspidatum 328.
— cynclidioides *Blytt* II, 364.
— lepto-limbatum *C. Müll.** 361.
— ligulatum *C. Müll.** 361.
— medium *Br. eur.* 333.
— micro-ovale *C. Müll.** 361.
— orbifolium *C. Müll.** 361.
— orthorrhynchum *Brid.* 333.
— punctatum 333.
— rigidum *C. Müll.** 361.
Modecca lobata II, 63.
Modiola II, 195.
— multifida II, 256.
Moelleria *Bres.* 229, 255.
Moelleriella 255.
Moenchia erecta II, 318.
— mantica II, 353.
— — *var.* violascens *Aznav.** II, 353.
Moerckia hibernica 333.
Mogiphanes P. 301.
Mohria 460, 461.
Molinia P. 274.

Molinia coerulea II, 430.
Mollisia affinis *Starb.* 422.
— Cytisi *Pat.** 285.
— microsperma *Mout.** 285.
Mollugo II, 195.
— bellidifolia II, 180.
Molucella laevis *L.* 23.
— spinosa II, 178.
Momordica II, 246, *486. — P. 267.
— Charantia *L.* II, 68, 180, 227.
— Elaterium II, 59.
— operculata *L.* II, 225.
— zeylanica *Mill.* II, 225.
Monachosorum 459.
Monadineae 165.
Monascus 233.
— purpureus 227.
Monilia 244.
— Acremonium *Delacr.** 285.
— candida 231, 390.
— fructigena 425.
— fungicola *Ell. et Barth.** 285.
— penicilliodes *Delacr.** 285.
— racemosa 231.
Monimiaceae P. 267.
Monniera monniera *Britt.* II, 232.
Monnina II, 196.
— dictyocarpa II, 262.
Monochoria vaginalis II, 193.
Monocosmia II, 141.
Monodora II, 155, 158.
— grandifolia II, 69.
— myristica II, 158.
Monodorospermum *Warb.* N. G. II, 398.
— bangkanum *Warb.* II, 398.
Monographus 229.
— macrosporus *Schroet.** 285.
Monogramme 459, 473.
— minor *Jenm.** 473, 478.
Monolophia II, 219.
— bahiaefolia *Bth.* II, 470.
— Hermanni *Dur.* II, 470.
Monopetalanthus* II, 486.
Monophyllaea II, 238.
Monosporium Galanthi *Oud.** 24, 285.
Monotes* II, 486.
Monotospora 223.
Monotropa II, 191.
Monotropa Hypopitys *L.* II, 59, 191, 195.
— uniflora II, 175, 191, 202.
Monotropaceae II, 335.
Monotropsis odorata II, 210.
Monsonia biflora II, 96.
— ovata II, 65, 96.
Montagnella 223, 229.
— Astrocaryae *Rehm** 285.
— Colletiae *P. Henn. et Lind.** 285.
— Fici *P. Henn.** 285.
Montanoa P. 267. — *II, 486.
Monthea aphylla II, 262.
Montia II, 141, 195, *486.
— fontana II, 259.
— minor 403.
Moquilea 522.
Moraceae II, 19, 84, 196, 436.
Moraea II, 428.
Morchella 214. — II, 77.
— angusticeps *Peck* 215.
— conica *Pers.* 215.
— — *var.* rigida *Krbh.* 215.
— conica *Kphbr.* 215.
— costata *Vent.* 215.
— crassipes *Krbh.* 215.
— deliciosa *Fr.* 215, 226.
— — *var.* elegans 215.
— — *var.* purpurascens 215.
— distans *Fr.* 215.
— elata *Fr.* 215.
— — *var.* purpurascens 215.
— esculenta *Quél.* 215.
— — *var.* albida 215.
— — *var.* cinerascens 215.
— — *var.* ovalis *Wallr.* 215.
— — *var.* rotunda *Pers.* 215.
— — *var.* tremelloides *(Vent.)* 215.
— — *var.* vulgaris *Pers.* 215.
— Finoti *Sacc. et Feuill.* 215.
— hortensis *Boud.** 215, 285.
— inamoena *Boud.** 215, 285.
— intermedia *Boud.** 215, 285.
— — *var.* acuta 215.
— olivea *(Quél.) Boud.* 215.
— ovalis *(Wallr.) Boud.* 215.
— rigida *(Krbh.) Boud.* 215.
— rotunda *(Pers.) Krbh.* 215.
— rudis *Boud.** 215, 285.
— Smithiana *Cke.* 215.
— spongiola *Boud.** 215, 285.
— umbrina *Boud.** 215, 285.
Morchella villica *Quél.* 215.
— — *var.* alba 215.
— — *var.* cinerea 215.
— — *var.* fulva 215.
— — pubescens *Pers.* 215.
— vulgaris *(Pers.) Boud.* 215.
Moriconia cyclotoxon *Deb. et Ett.* II, 376.
Morilla olivea *Quél.* 215.
Morina Coulteriana II, 188.
Morinda 41.
— Boyoc II, 227.
— citrifolia *L.* II, 68, 237.
— jasminoides *Cunn.* 41.
Moringa pterygosperma *Gaertn.* II, 6, 90, 226.
Moringaceae II, 6, 89.
Morisia hypogaea *Gay* 29, 98.
Moronobea II, 37.
— coccinea *Aubl.* II, 38, 68.
Mortonia II, 196.
Morus 64. — II, 3, 19, 147. — P. 246, 405, 409, 423.
— alba *L.* 39.
Moschomyces 230.
Mougeotia angolensis *West** 199.
— gracillima 166.
— irregularis *West** 199.
— uberosperma *West** 199.
Moutabea 517.
Mucilago spongiosa *(Leys.)* 250.
Muciporus *Juel* N. G. 264. 285.
— corticola *(Fr.) Juel* 264. 285.
— deliquescens *Juel* 264, 285.
Mucor 88, 253.
— agglomeratus *Schost.* 253. 285.
— angarensis *Schost.** 253, 285.
— circinelloides 231.
— De Baryanus *Schost.** 253, 285.
— heterosporus sibiricus *Schost.** 253, 285.
— ircutensis *Schost.** 253, 285.
— mellilophorus 243.
— Mucedo 221, 243, 245, 252.
— piriformis *Fisch.* 241, 430.
— proliferus *Schost.* 252, 253.
— racemosus 231, 234, 253.

Mucor rufescens *A. Fisch.* 253.
— spinosus *v. Tiegh.* 231, 253.
— stolonifer 92.
Mucronella togoensis *P. Henn.** 295.
Mucuna II, 234.
— pruriens II, 69.
— urens 530. — II, 230.
Muehlenbeckia II, 255.
— chilensis II, 262.
— ephedroides II, 257.
Muhlenbergia* II, 486.
— diffusa P. 301.
— gracilis II, 214.
— gracillima II, 214.
— japonica II, 194.
— mexicana II, 214.
— Pittieri II, 229.
— pungens II, 213.
— racemosa II, 204, 214.
Muellerella 230.
— thallophila *Arn.* 255.
Mulgedium alpinum P. 283.
Mulinum spinosum II, 264.
Munkiella 223, 229.
Munroa squarrosa II, 214.
Muraltia* II, 486.
— alticola II, 249.
— diffusa *Burch.* II, 243.
— divaricata *E. et Z.* II, 243.
— Dodii II, 249.
— Flanagani *Bolus** II, 249.
— incompta *E. May* II, 243.
Murraya exotica II, 226.
Musa II, 9. — P. 272, 286, 287.
— Rumphiana *Kurz* II, 2.
— sapientum II, 190, 228.
— textilis II, 84.
Musanga Smithii P. 270.
Muscari comosum II, 321.
Musci 325. — P. 281.
Muschia *Dum.* 21.
Mutisia subspinosa II, 262.
Mutisiaceae II, 190.
Mycena corticola 235.
— epipterygia *(Scop.) Fr.* 420.
— hyemalis 235.
— oxyspora *Pat.** 285.
— pseudo-galericulata *Pat.** 285.
— substannea *P. Henn.** 285.
Mychodea 160.
Mychodea ramulosa *J. Ag.** 199.
— spinulifera *J. Ag.** 199.
Mycobilimbia Arnoldiana *Zopf** 255, 285.
Mycocalicium 304.
Mycochytridineae 253.
Mycogone 236, 249.
— rosea 236.
Mycoporum 305.
— elabens *Fw.* 319.
Mycosphaerella 230.
Mycosphaerellaceae 230.
Myelopitys medullosa *Cda.* II, 395.
Myeloxylon II, 395.
— Landriotii II, 395.
Myginda II, 196.
— betifolia *Sw.* II, 6.
— disticha II, 258, 259.
— ilicifolia II, 226.
— pallens II, 6.
— Rhacoma *Sw.* II, 6, 226.
— scoparia *Hook. et Arn.* II, 224.
— uragoga *Jacq.* II, 6.
Myiocopron 229.
— affine *Penz. et Sacc.** 285.
— millepunctatum *Penz. et Sacc.** 285.
Mylitta australis *Berk.* 225.
Mylittopsis 230.
Myoporaceae 521. — II, 7.
Myoporum 521.
— tenuifolium II, 233.
Myosotis alpestris *Koch* 12.
— maritima II, 179.
— silvatica *Hoffm.* 12. — II, 272, 287, 310.
— spathulata II, 257.
Myosurus minimus *L.* 526. — II, 130, 308.
Myriadoporus subsulphureus *Ell. et Ev.** 285.
Myriangiaceae 229.
Myriangium 229.
Myrianthemum* II, 486.
Myrica P. 298.
— acris II, 73.
— asplenifolia II, 208.
— cerifera P. 427.
— hakeaefolia *Ung.* II, 380.
— microcarpa II, 228.
Myricaceae II, 83, 179, 196.
Myricaria germanica II, 186, 304.
— — *var.* prostrata II, 186.
Myriococcum 228.
— spinuligerum *Penz. et Sacc.** 285.
Myriodesma 161.
— bipinnatum *J. Ag.** 199.
— grandifolium *J. Ag.** 199.
Myriogenospora 229.
Myriogyne minuta II, 193.
Myrionema filiformis 165.
— saxicola *Kuck.** 170, 199.
— vulgare 185.
Myriophyllum elatinoides II, 258, 259, 264.
— spicatum *L.* II, 204, 290.
— ternatum II, 259.
Myristica II, 156, *486.
— argentea Warb. II, 87, 155, 156.
— fatua *Houtt.* II, 87, 157.
— fragrans *Houtt.* II, 4, 155, 156, 157, 437.
— malabarica II, 157.
— Schefferi II, 157.
— speciosa *Warb.* II, 157.
— succedanea *Bl.* II, 157.
Myristicaceae II, 86, 436.
Myrmaeciella 230.
Myrmaecium 330.
Myrmechis gracilis II, 194.
Myrmecodia II, 445.
— Antoinei *Becc.* II, 445.
— Beccarii *Hook f.* II, 445.
Myrocarpus frondosus *Fr. Allem.* II, 67.
Myrosma* II, 487.
Myrospermum II, 100.
Myrothamnaceae II, 250.
Myroxylon 534.
— Pereirae II, 27.
Myrrhis odorata II, 87.
Myrsine* II, 487. — P. 301.
— Doryphora *Ung.* II, 380.
— floribunda *R. Br.* II, 101.
— montana II, 255.
— sandwicensis II, 487.
— — *var.* lanceolata *Wawra* II, 487.
— umbellata *Mart.* II, 101.
Myrsinaceae 503. — II, 179, 406.

Myrtaceae 26, 513. — II, 6, 40, 106, 179, 245, 253, 437. — P. 267, 268, 269, 276, 284, 288, 289, 290, 292, 299.
Myrtophyllum Geinitzi *Heer* II, 376.
Myrtus II, 174, 183.
— communis *L.* II, 348. — P. 275.
— nummularia II, 258, 259.
Mystacidium* II, 487.
Mytilidium 228.
Myurium 341.
— hebridarum *Schpr.* 341.
— herjedalicum *Schpr.* 341.
Myxobacteriaceae 251.
Myxobotrys variabilis 251.
Myxococcus cirrhosus *Thaxt.** 285.
— cruentus *Thaxt.** 285.
— macrosporus *Zukal* 251, 285.
— rubescens 251.
— stipitatus *Thaxt.* 285.
Myxodendrum II, 261.
— brachystachyum II, 260.
— punctulatum II, 258, 260.
Myxomyceteae 165, 220, 250.
Myxophyceae 170.
Myxosporium 255.
— Corni *Ell. et Ev.** 285.
— devastans 402.
— Juglandis *Allesch.** 285.
— Mali *Bres.** 285.
— Spaethianum *Allesch.** 285.
Myxotrichum 228.
Myzocytium 253.
Myzodendraceae II, 405, 407.
Nabalus altissimus *Hook.* 40.
Naesmospora 255.
Naevia 403.
Najadaceae II, 179, 437.
Nardophyllum humile II, 259.
Najadopsis dichotoma *Heer* II, 380.
Najas* II, 487.
— flexilis II, 204.
— foliosus II, 204.
— major II, 359.
— microdon II, 228.
— polonica *Zal.** II, 359.
Nama dichotoma II, 462.
Nananthea II, 293.
Nania* II, 487.
Nannanthea II, 293.
Nanodea muscosa II, 260.
Napaea II, 195.
Napelia II, 137.
Napicladium Asteroma *(Fckl.) Allesch.* 216.
— Hordei 375.
Narcissus 389, 494. — II, 169, 419.
— albulus II, 123.
— Barlae II, 123, 350.
— Bertolonii II, 127, 350.
— citrinus II, 419.
— Italicus II, 127.
— Jonquilla *L.* II, 276.
— niveus II, 419.
— odorus *L.* 389. — II, 279.
— pachybolbus *Dur.* II, 350.
— papyraceus *Gawl.* II, 123, 350.
— pseudonarcissus II, 281.
— Puccinelli *Parl.* II, 419.
— Tazetta II, 127, 348, 350.
— — *var.* micrantha II, 350.
— tennior *Curt.* II, 419.
— unicolor *Ten.* II, 350.
Nardia fusiformis *Steph.** 369.
— grandis *Steph.** 369.
— grandistipula *Steph.** 369.
— granulata *Steph.** 369.
— japonica *Steph.** 369.
— Lindmanii *Steph.** 369.
— prostrata *Steph.** 369.
— rosulans *Steph.** 369.
— scalaris 345.
Nardostachys II, 412.
Nardus II, 412.
Narthecium asiaticum II, 193.
— ossifragum II, 333.
Nassauvia* II, 487.
— pumila II, 259.
— pygmaea II, 259.
Nasturtium amphibium *(L.) R. Br.* II, 255.
— barbareoides II, 311.
— — *var.* pinnatifidum II, 311.
— officinale *R. Br.* II, 66, 69, 180, 220, 255.
— palustre *(Leiss.) DC.* II, 326.
— — *var.* gelida *Murr** II, 326.
Nasturtium pumilum *Camb.* II, 66.
— silvestre *(L.) R. Br.*
Natsiatum II, 431.
Nauclea II, 139, 445, *487.
— bracteosa *Welw.* II, 4.
— canescens *DC.* II, 506.
— cuspidata *Bak.* II, 457.
— Forsterii II, 139.
— Gambir II, 164.
— Griffithii II, 139.
— purpurea II, 139.
— sessilifolia II, 139.
— stipulosa *Bl.* II, 4.
Naucleeae II, 139, 444, 443.
Naucoria bipindeensis *P. Henn.** 286.
— rimulincola *Lasch* 263.
— sphaerospora *P. Henn.** 286.
— tenax 235.
Navicula 206, 207, 208.
— Vanhoeffeni *Gran** 208.
Neckera 69, 348.
— Balansae *C. Müll.** 361.
— brunnea *C. Müll.** 361.
— complanata 332.
— — *var.* secunda *Graret* 332.
— hymenodonta *C. Müll.* 338.
— leptodonta *C. Müll.** 361.
— lepto-frondosa *C. Müll.** 361.
— Liliana *Ren.** 361.
— pumila *Hedw.* II, 371.
Nectandra II, 22.
— coriacea II, 228.
— reticulata II, 229.
Nectria 229. — II, 56.
— abnormis *P. Henn.** 381.
— albofimbriata *Penz. et Sacc.** 286.
— ambigua *Penz. et Sacc.** 286.
— arundinella *Penz. et Sacc.** 286.
— Bonii *Pat.** 286.
— carneo-flavida *Penz. et Sacc.** 286.
— cinnabarina 244.
— coronata *Penz. et Sacc.** 286.
— Curcurbitula 402.
— ditissima 402.

Nectria dolichospora *Penz. et Sacc.** 286.
— episphaerioides *Penz. et Sacc.** 286.
— eustoma *Penz. et Sacc.** 286.
— graminicula 377.
— hypoxantha *Penz. et Sacc.** 286.
— leucotricha *Penz. et Sacc.** 286.
— Musae *Pat.** 286.
— nigella *Penz. et Sacc.** 286.
— radians *Penz. et Sacc.** 286.
— tetraspora *Pat.** 286.
— tjibodensis *Penz. et Sacc.** 286.
— trachycarpa *Penz. et Sacc.** 286.
— Westhoffiana *Lindau** 217, 286.
— xanthostroma *Penz. et Sacc.** 286.
Nectrieae 229.
Nectriella 229.
— aurantia *Penz. et Sacc.** 286.
— farinosa *P. Henn.** 286.
— miniata *P. Henn.** 286.
— Moelleri *P. Henn.** 286.
— pallidula *Penz. et Sacc.** 286.
— rufofusca *Penz. et Sacc.** 286.
— setulosa *Penz. et Sacc.** 286.
— tracheiphila *Smith* 423.
Neea* II, 487.
Negeriella *P. Henn.* N. G. 223, 286.
— chilensis *P. Henn.** 286.
Negundo aceroides P. 273, 283, 302.
Nelsonia campestris *R. Br.* II, 112.
Nelumbium speciosum II, 129, 132.
Nemacystus erythraeus 165.
Nemalioninae 189.
Nemastomaceae 189.
Nemastylis* II, 487.
Nematogeneae 192.
Nematophyton II, 383.
— crassum II, 382.
Nematophyton Ortoni *Penhallow** II, 382.
Nematopogon II, 230, *487.
Nematospora *Pegl.* N. G. 266, 286.
— Coryli *Pegl.** 266, 286.
Nemesia II, 241, *487.
— cynanchifolia II, 241.
Nemopanthes II, 196.
— fascicularis II, 208.
Neojobertia II, 230, *488.
Neokneiffia *Sacc.* 264.
Neolauchea* II, 488.
Neolecta 256.
Neomazaea II, 445, *488.
Neopeckia 229.
— pumila *Penz. et Sacc.** 286.
Neoskofitzia 229.
Neottineae II, 438.
Neovossia 230.
Nepenthaceae II, 437.
Nepenthes 105. — *II, 488.
— Curtisii hybrida II, 437.
Nepeta* II, 488.
— assurgens II, 185.
— Cataria P. 300.
— glomerulosa II, 185.
— rivularis II, 185.
Nephelium lappaceum *L.* II, 6.
— Litchi *Camb.* II, 6.
Nephrocytium 166.
— Agardhianum 166.
— allantoideum *Bohlin** 199.
— closterioides *Bohlin** 199.
— Naegelii *Grun.* 166.
Nephrodium 472.
— Bakeri *Harringt.* 469.
— canescens *(Bl.) Christ* 469.
— filix mas 468.
— — *var.* pallidum *Terracc.** 468.
— rigidum 467.
— — *var.* pallidum *Tode* 467.
— Sieboldii 448.
Nephrolepis 447, 460, 472. — II, 232.
— Collengeri 447.
— cordifolia *Presl.* 453.
— cordata *Presl* 437.
— — *var.* tuberosa 437.
— davallioides 447.
— exaltata 447.
— mollis 447.
— philippinensis 447.
Nesodraba sesquipedale *Jenm.* 472, 478.
— tuberosa 447. — II, 267.
Nephromium 305. — II, 77.
— lusitanicum 308.
Nephropetalum II, 195.
Nephrophyllidium 518.
Neptunia gracilis II, 253.
Nerium 41. — II, 174.
— Oleander *L.* II, 7, 183, 212, 227. — P. 289.
Nereia 161.
Nertera depressa II, 259.
Neslia paniculata *Desr.* II, 131.
Nesodraba *Greene* II, 133, 176, 426, *488.
— megalocarpa *Greene** II, 426.
Nesolechia punctum 255.
Neuracanthus sphaerostachys *Delp.* II, 112.
Neuradium 459.
Neurogramme 459.
Neurolaene lobata II, 230.
Neuropeltis II, 425, *488.
Neuropteridium validum II, 378.
Neuropteris II, 377.
— acutifolia *Brg.* II, 377.
— auriculata *Brg.* II, 377.
— flexuosa *Brongn.* II, 364, 377.
— Loshii *Brongn.* II, 377.
Neuroterus baccarum *L.* 42.
— albipes *Schenck* 42.
— saltans *Gir.* 42.
Neves-Armondia* II, 488.
Newberrya* II, 488.
— congesta II, 217.
Newbouldia laevis II, 68.
Nicandra physaloides 531. — II, 54, 69, 180.
Nicolaia imperialis II, 65.
Nicotiana 28, 155. — II, 9, 111, 161, 162. — P. 248,
— attenuata *Wats.* II, 66, 145.
— colossea 155.
— glauca II, 180, 249.
— macrophylla *Spr.* 527. — II, 53.
— rustica *L.* 527, 531. — II, 155.
— Tabacum *L.* II, 53, 69, 155. — P. 406.

Nidorella varia II, 180.
Nidularia alabamensis *Atk.** 286.
Niederleinia juniperoides II, 135.
Niesslia 229.
Nigella* II, 488.
— arvensis II, 182.
— bithynica *Aznav.** II, 353.
Nilssonia Oebergiana *Heer* II, 380.
— orientalis *Heer* II, 381.
Nipa fruticans 24. — P. 297.
Nipholobus II, 190.
Niptera duplex *Starb.* 422.
— invisibilis *Starb.* 422.
Nissolia confertiflora P. 302.
Nitella 88.
— flexilis *Ag.* 178.
— gracilis *Ag.* 178.
— Nordstedtiana *Grov.* 178.
— opaca *Ag.* 167, 178.
— syncarpa 178.
— tenuissima *Kütz.* 178.
— translucens 178.
Nitophyllum 162.
— Ruprechtianum 189.
— venulosum 190.
Nitschkia 229.
Nitzschia 208.
— longissima 205, 206.
Nitzschiella 206.
Noeggerathiopsis Hislopi II, 393.
Nonnea Persica II, 185.
Norantea* II, 488.
Nordstedtia globosa 169.
Normandina pulchella *Borr.* 319.
Nostoc 193.
— apuanum *Sav.* 193.
— arctum *Genn.* 193.
— muscorum *Ag.* 193.
— Notarisii *Franz.* 193.
— paradoxum *West** 199.
— punctiforme 193.
— repandum *West** 199.
— verrucosum *Vauch.* 193.
Nostocaceae 175.
Nothochlaena 460, 472.
— asplenioides *Christ** 472, 478.
— ferruginea *Hk.* 472.
Nothochlaena ferruginea *var.* pilosa *Kuhn et Christ** 472.
— hypoleuca 475.
— Maranta 448, 453.
— tenera 448.
— trichomanoides *R. Br.* 472.
— — *var.* subnuda *Jenm.** 472.
Nothofagus II, 260.
— alpina II, 261.
— antarctica II, 260, 261.
— betuloides II, 260, 261.
— Dombeyi II, 260, 261.
— nitida II, 261.
— obliqua II, 260, 261.
— — *var.* glauca II, 261.
— — *var.* valdiviana II, 260.
— procera II, 260, 261.
— pumila II, 260.
— pumilio II, 260, 261.
Notobuxus *Ol.* II, 422.
Notosceptrum* II, 488.
Notospartium II, 254.
— carmichaeliae II, 255.
— torulosum II, 255.
Nummularia 230.
— albosticta *Ell. et Morg.** 286.
— cinnabarina *P. Henn.** 286.
— minutula *Penz. et Sacc.** 286.
— Moelleriana *P. Henn.** 286.
— uniapiculata *Penz. et Sacc.** 286.
— ustilinoides *P. Henn.** 286.
Nuphar advenum 537. — P. 220.
— luteum *(L.) Sm.* 537. — II, 305.
Nuytsiaceae II, 405, 407, 417.
Nyctaginaceae II, 7, 179, 250. 437.
Nyctanthes arbor-tristis *L.* II, 71, 237.
Nymphaea II, 305, 437.
— advena II, 204.
— alba *L.* II, 187, 328, 437. — P. 423.
— ampla *DC.* II, 66, 226.
— — *var.* speciosa *Casp.* II. 66.
— Gardneriana *Planch.* II, 66,
— Lotus 32.
— polysepala *(Engelm.) Gr.* II, 66, 145.
Nymphaea reniformis P. 220.
— Rudgeana *Mey.* II, 66.
— tetragona II, 187.
Nymphaeaceae 527. — II, 66, 187, 250, 406, 437.
Nyssa aquatica II, 204.
— Camptotheca II, 425.
— silvatica II, 170.
Nyssoideae II, 425.

Obeliscaria *Cass.* II, 411.
Oberonia* II, 488.
Obolaria virginica *L.* II, 428.
Ochanostachys II, 437.
Ochna II, 245, *488.
— alboserrata *Engl.* II, 64.
Ochnaceae II, 245.
Ochrobryum 342.
— Boivini *Besch.** 361.
— ceylonicum *Besch.** 361.
— japonicum *Besch.** 361.
— nepalense *Besch.** 361.
— parvulum *Besch.** 361.
— stenophyllum *Besch.** 361.
— Wightii *Besch.** 361.
Ochlandra II, 235.
— strigula II, 235.
Ochradenus somalensis *Bak. fil.** II, 244.
Ochrolechia *Mass.* 313.
— parella *Mass.* 316.
— Rhamni-Purshianae *Senft** 311, 321. — II, 102.
— tartarea *(L.)* 314.
Ochropsora 230.
Ochropteris 460.
Ochrosia acuminata *T. et K.* II, 2.
Ocimum II, 69.
— basilicum *L.* II, 111, 168, 180.
— sanctum *L.* II, 9, 228, 234.
Ocotea II, 22.
Octoknema* II, 488.
Odina Wodier II, 26.
Odontia badia *Pat.** 286.
— conspersa *Bres.** 286.
— hirta *Pat.** 286.
— late-marginata *Pat.** 286.
— pannosa *Bres.** 286.
— Schroeteriana *P. Henn.** 286.

Odontites 19, 116, 122, 124. 130. — II, 446.
— aspera *Brot.* 19.
— canescens *Reichb.* 19.
— Corsica *Lois.* 19.
— Jaubertiana *Bor.* 19.
— littoralis *Fr.* 19.
— Odontites *(L.)* 124, 129, 130. — II, 446, 447.
— Recordoni *Burn. et Barb.* 19.
— serotina *Lam.* 19.
— verna *Bell.* 19.
Odontoglossum II, 171.
— retusum *Lindl.* II, 264, 439.
Odontopteris alpina *Stbg.* II, 377.
— rigida *Fritsch** II, 373
Odontoschisma cavifolium *Steph.** 369.
Odontospermum Daltonii II, 180.
— Smithii II, 180.
Odontotecoma II, 230, *488.
Oedogoniaceae 171, 179.
Oedogonium *Lk.* 177, 180. — P. 296.
— angustissimum *West** 199.
— Hirnii *Gutw.** 199.
— hormosporum *West** 199.
— huillense *West** 199.
— macrospermum *West** 199.
— Schmidlei *Gutw.** 199.
— Welwitschii *West.** 199.
Oedomyces leproides 253.
Oenanthe crocata II, 107.
— globulosa II, 107.
— Phellandrium II, 107.
— sarmentosa II, 217.
Oenothera II, 293, 336, *488.
— albicaulis II, 213.
— biennis *L.* II, 213, 285. — P. 282.
— — *var.* grandiflora II, 213.
— Heiniana *Teyber** II, 325, 438.
— Hookeri *Torr. et Gr.* II, 66, 145.
— minima II, 205.
— muricata × biennis II, 325.
— mutica P. 294.
— suaveolens II, 340.
— trifida II, 213.
Oenothera trifida *var.* integrifolia II, 213.
— tubicola II, 213.
Oenotheraceae II, 193.
Oftia 521.
Ohleria 229.
Oidium 233, 398.
— Anacardii *Noack** 223, 286.
— Caricae *Noack** 223, 286.
— Cyparissiae *Syd.** 287.
— erysiphoides 234, 398.
— monilioides 233.
— Tuckeri 379, 397, 422, 423.
Okenia hypogaea *Schl. et Cham.* 19. — II, 224.
Olacaceae II, 188, 196, 405, 407, 437, 438.
Olax* II, 488.
Oldenlandia* II, 488.
— glomerata *Michx.* II, 488.
Olea 383. — II, 169.
— americana P. 427.
— europaea *L.* P. 427.
— glandulifera *Wedd.* II, 71.
Oleaceae 41. — II, 45, 71. 179, 437.
Oleandra 460, 472.
Olearia Colensoi II, 257.
— ilicifolia II, 257.
— nitida II, 257.
Oligocarpia II, 385.
Oligoscias madagascariensis *Seem.* II, 490.
Oligotrichum hercynicum *Lamk. et DC.* 330.
Olpidium 253.
Olyra latifolia II, 228, 230.
— pauciflora II, 228.
— Schnetzleri II, 230.
Omphalanthus 346.
Omphalaria 305.
— Girardi *Dur. et Mtg.* 306.
Omphalariaceae 306.
Omphalea* II, 488.
Omphalia bipindeensis *P. Henn.** 287.
— blumenaviensis *P. Henn.** 287.
— crocea *P. Henn.** 287.
— hirtipes *Pat.** 287.
— kesoensis *Pat.** 287.
— minutissima *P. Henn.** 287.
— pubescentipes *Peck** 287.
Omphalodes II, 293.
Omphalodes scorpioides II, 309.
Omphalopsis 206.
Onagraceae II, 179, 438.
Oncidium II, 171.
— variegatum II, 228.
Oncinotis* II, 488.
Oncoba P. 276.
Ongokea II, 437, *488.
— Klaineana *Pierre* II, 437.
Onobrychis II, 186, *488.
— Degeni *Dörfl.** II, 354.
— Gaertneriana II, 182.
— sativa 530. — P. 296.
Onoclea 460.
— Struthiopteris 441, 448.
Ononis 147. — P. 273.
— hircina II, 317.
— leiosperma II, 185.
— spinosa *L.* II, 27, 28.
— viscosa II, 347.
— — *var.* breviflora *DC.* II, 347.
Onopordon II, 424.
— Acanthium *L.* II, 327.
— illyricum II, 182, 352.
Onoseris paniculata II, 229.
Onosma coerulescens II, 186.
— echioides *L.* II, 50.
— emodi *Wall.* II, 50.
— Hookeri *Clarke* II, 50.
Onothera II, 293.
Onychiopsis II, 381.
Onychium 460.
— heterophyllum *Kuhn** 472, 478.
Onygena 229, 233.
— Corvini 257.
— equina *Pers.* 257.
Onygenaceae 229, 233.
Oocystis 166, 174.
— Echidna *Bohlin** 182, 199.
— lacustris *Chod.** 199.
Oomyces 229.
Oospora Abietum *Oud.** 287.
— Alquieri *Delacr.** 287.
— Betae *Delacr.** 287.
— heterospora *Ell. et Ev.** 287.
— lactis 231.
— nivea *(Fuck.) Sacc.* 213.
— Opoixi *Delacr.** 287.
— porriginis 231.
— scabies 406.

Oospora Verbasci *Rostr.** 213, 287.
Opegrapha 305.
— viridis *Pers.* 320.
— viridulata *Stnr.** 322.
Ophiobolus 230, 399.
— graminis 399.
— Ingae *Allesch.** 287.
— javanicus *Penz. et Sacc.** 287.
Ophiocaulon II, 440.
Ophioceras 229.
— hystrix *(Ces.) Sacc.* 287.
— — *subsp.* tjibodense *Penz. et Sacc.** 287.
— majusculum *Penz. et Sacc.** 287.
— Raciborskii *Penz. et Sacc.** 287.
Ophiochaeta 230.
Ophiocytium 179, 180.
Ophiodothis 223, 229.
— rhaphidospora *Rehm** 287.
— Ulei *Rehm** 287.
Ophioglossaceae II, 385.
Ophioglossum 432, 436, 455, 460, 466, 470.
— Alaskanum *Britt.** 470, 478.
— alpinum *Rouy** II, 335, 467, 478.
— arenarium *Britt.** 470, 476, 478.
— Britannicum II, 342.
— Californicum *Patl.* 470.
— crotalophoroides *Walt.* 470.
— Engelmanni *Prtl.* 470.
— intermedium *Vig.* 466, 467.
— lusitanicum 435, 436, 466, 467, 476. — II, 335.
— — *var.* britannicum *Le Gr.* 466. — II, 335.
— palmatum *L.* 470.
— pusillum *Nutt.* 470.
— reticulatum *L.* 470.
— vulgatum *L.* 466, 467, 470, 473, 476. — II, 338.
— — *var.* ambiguum *Coss. et Germ.* 466.
Ophiomassaria 230.
Ophionectria 229.
— conica *Penz. et Sacc.** 287.
— Trichiae *Penz. et Sacc.** 287.
Ophiopogon japonicus II, 193.
Ophiorhiziphyllum* II, 488.
Ophioxylon 520.
Ophira II, 431.
Ophrydium versatile 88.
Ophryosporus* II, 488.
Ophrys II, 438.
— apifera II, 360.
— arachnites *Hst.* II, 351.
— — *var.* viridis *Parl.** II, 351.
— aranifera *Huds.* II, 281, 282.
— — *var.* fucifera *Rchb. fil.* II, 281, 282.
— Flahaultii *Douze* II, 300.
— muscifera II, 281.
— pseudo-apifera *Caldesi* II, 300.
Opilia II, 133.
Opiliaceae II, 133, 405, 407, 438.
Oplismenus II, 192.
— Burmanni II, 194.
— Humboldtianus II, 230.
— loliaceus II, 228, 229, 230.
Opulaster II, 215.
Opuntia 492, 533. — II, 106, 221, 350, 423.
— arborescens P. 300.
— basilaris II, 221.
— crinifera 514.
— decumana *Harv.* II, 105, 106.
— Ficus-indica 533. — II, 350.
— fragilis 98.
— leucantha *Lk.* 533.
— microdasys II, 221.
— Pampeana *K. Sch.** II, 265.
— tomentosa *Salm.* 533.
— Tuna II, 227.
— vulgaris II, 350.
Orbilia arctica *Allesch.** 287.
Orbicula 229.
Orchidaceae II, 18, 82, 171, 179, 190, 205, 207, 223, 237, 243, 253, 265, 281, 438. — P. 293, 302.
Orchipeda II, 12, 167.
Orchis II, 202, 438, *488.
— aristata II, 193.
— Aschersoniana *Hausskn.* II, 300.
— coriophora *L.* II, 281.
Orchis coriophora *var.* fragrans *Gren.* II, 281.
— haematodes *Rchb.* II, 300.
— incarnata II, 309.
— incarnato-palustris II, 300.
— latifolia II, 194.
— — *var.* angustata II, 194.
— latifolia-conopea II, 300.
— laxiflora × incarnata II, 300.
— maculata *L.* 24, 73. — II, 272, 281, 282, 309, 438.
— mascula II, 272, 281.
— Morio II, 279.
— obtusiflora *Koch* II, 281.
— olivetorum II, 296.
— papilionacea *L.* II, 340.
— picta *Lois* II, 330.
— provincialis II, 409.
— purpurea II, 281.
— Rivini II, 282.
— Robertiana II, 339.
— rosea *Arv.-Tour.* II, 300.
— Ruthei *Max Schulze* II, 309.
— sambucina II, 279, 409.
— spectabilis II, 202.
— Uechtritziana *Hausskn.* II, 300.
— ustulata *L.* II, 351.
— vallesiaca *Spiess* II, 308.
Oreastrum II, 219.
Oreobambus* II, 488.
Oreobolus obtusangulus II, 260.
Oreochaenactis II, 219.
Oreodoxa regia II, 2, 288.
Oreomyrrhis andicola II, 256, 259.
— — *var.* Colensoi 256.
Oreorchis *Lindl.* II, 189, 438, *488.
— gracilis *Franch. et Sav.* II, 438.
— patens II, 193.
— unguiculata *Finet* 464. — II, 191.
Oricia *Pierre* N. G. II, 445 *489.
— gabonensis *Pierre** 445.
— Lecomteana *Pierre** 445.
Origanum 531. — II, 51.
— hirtum II, 182.
Orixa II, 134.

Ornithogalum divergens II, 335, 336.
— nutans II, 299.
— pyrenaicum P. 298.
— umbellatum P. 259.
Ornithopus 148.
Orobanchaceae II, 179, 245, 439.
Orobanche 519. — II, 337. — P. 269.
— alba II, 352.
— — *var.* leptocalamus *G. Beck* II. 352.
— — *var.* subalpina *G. Beck* II, 352.
— canescens *J. et C. Presl* II, 352.
— glabrata *C. A. Mey.* II, 352.
— gracilis II, 279.
— Hederae *Dub.* II, 352.
— — *var.* stenantha *Laj.* II, 352.
— minor 105.
— Picridis *F. Sch.* II, 352.
— pubescens II, 352.
— — *var.* homochroa *G. Beck* II, 352.
— — *var.* macrophyllum *G. Beck* II, 352.
Orobus* II, 489.
— tuberosus *L.* II, 278.
Orophochilus* II, 489.
Orphium 510.
Orthantha 116, 122.
— lutea 129, 130. — II, 406.
Orthoclada rariflora II, 230.
Orthogoneuron* II, 489.
Orthostichella filamentosula *C. Müll.** 361.
Orthostichidium Orthostichella *C. Müll.** 361.
— subtetragonum *C. Müll.** 361.
Orthotrichum 69, 329, 348.
— Arcangelianum *Mass** 361.
— cupulatum *Hff'm.* 331.
— — *var.* calcareum *Vel.** 331.
— diaphanum 327.
— emersulum *C. Müll.** 361.
— erubescens *C. Müll.** 361.
— exsertisetum *C. Müll.** 361.
— Limprichtii *Hagen** 340, 361.
Orthotrichum nudum *Dicks.* 340.
— perforatum *Limpr.* 340.
— pulchellum 335.
— — *var.* Winteri 335.
— revolutum *C. Müll.** 361.
— sordidulum *C. Müll.** 361.
— verrucatum *C. Müll.** 361.
Oryctanthus* II, 489.
— occidentalis II, 225.
— spicatus II, 225.
Oryza II, 151.
— clandestina *Al. Br.* II, 297.
— sativa II, 150, 230, 289.
Oryzeae II, 430.
Oscillaria 163, 192, 193, 194. — II, 370.
— princeps 194.
Oscillatoria angustissima *West** 199.
— rubescens 166.
— tenuissima 166.
Osmia foliata *Sch. bip.* II, 471.
Osmorrhiza chilensis II, 259.
Osmunda 455, 460.
— biternata *Lam.* 470.
— cinnamomea 449. — II, 121, 122.
— regalis *L.* 441, 448, 449. — II, 122.
Osmundaceae 460. — II, 385.
Osteomeles II, 135, 137.
— anthyllidifolia II, 136, 137.
— Pyracantha II, 137.
Osteophloeum* II, 489.
Ostracoblabe 171.
Ostreion 228.
Ostrya II, 181.
Osyris 521. — II, 85.
— alba P. 292.
— compressa II, 72.
— tenuifolia *Engl.* 521. — II, 85.
Othonnopsis intermedia II, 184.
Otidea auriculariiformis *P. Henn.** 287.
— olivacea *Buch.** 213, 287.
— subonotica *P. Henn.** 287.
Ottelia japonica II, 193.
Otthia 229.
Ottoa 509, 510.
— oenanthoides 509. — II, 449.
Ouratea reticulata *(P. B.) Engl.* II, 4.
Ourisia* II, 489.
— breviflora II, 259.
— chamaedrifolia II, 260.
— coccinea P. 295.
— magellanica II, 260.
— muscosa II, 260.
— racemosa P. 293.
— uniflora II, 260.
Ovopteris II, 377.
Ovularia abscondita 400.
— bullata *Ell. et Ev.** 287.
— canaegricola *P. Penn.** 245.
— Gei *Eliass.** 287.
— globifera *Ell. et Ev.** 287.
— obliqua 245.
— rhamnigena *Ell. et Ev.** 287.
— Rumicis *Eliass.** 287.
Oxalidaceae II, 231.
Oxalis 97, 105, 109, 503. — II, 2, 196, 231, 262, *489.
— Acetosella *L.* II, 187, 272, 280.
— amara II, 231.
— articulata II, 231.
— — *var.* sericea II, 231.
— Bastillosii II, 264.
— bipartita II, 231.
— cernua 503.
— corniculata *L.* II, 69, 180, 204, 231, 338.
— — *var.* villosa II, 180.
— corymbosa *DC.* II, 232.
— elegans 109.
— enneaphylla II, 259.
— magellanica II, 259
— eriorrhiza II, 231.
— Galpinii II, 249.
— grandis II, 210.
— hirsutissima II, 231.
— hispidula II, 231.
— holosericea II, 264.
— lasiandra × Andreuxii 450.
— latifolia × tetraphylla 450.
— liniflora II, 231.
— martiana *Zucc.* II, 232.
— parvifolia II, 231.
— platypila II, 264.
— polyantha II, 264.
— recurva II, 210.
— refracta II, 231.
— Sternbergii II, 231.

Oxandra virgata II, 226.
Oxyanthera II, 238.
Oxycoccus microcarpus II, 358.
Oxydendron arboreum P. 277.
Oxydothis *Penz. et Sacc.* G. N. 224, 287.
— grisea *Penz. et Sacc.** 287.
— maculosa *Penz. et Sacc.** 287.
— nigricans *Penz. et Sacc.** 287.
Oxymitra 326.
Oxypolis* II, 489.
Oxypteryx *Greene* II, 421, *489.
Oxyria digyna *(L.) Hill.* 14. — II, 177.
Oxystigma* II, 489.
Oxytenanthera II, 235.
— abyssinica II, 235.
— nigrociliata II, 236.
— Thwaitesii II, 235.
Oxytria II, 200, *489.
— crocea *Raf.* II, 200.
Oxytropis* II, 489.
— campestris *L.* 12, 504.
— deflexa II, 173.
— densa II, 189.
— Heratensis II, 185.
— Kermanica II, 185.
— Lambertii II, 172, 173.
— splendens II, 173.
Oyedaea acuminata II, 229.
— macrophylla II, 229.

Pachygone zonata P. 281.
Pachyphloeus 228, 233, 256.
Pachypleurum alpinum *Ledeb.* 13.
Pachyrhizus angulatus II, 229.
Pachysandreae II, 422.
Pachysterigma *Ols.* 264.
— fugax *Ols.* 264.
— incarnata *Ols.* 264.
— rutilans *Ols.* 264.
— violacea *Ols.* 264.
Pachystigma II, 196.
— myrsinites II, 215.
Pachystoma Thompsonianum II, 171.
Pactilia Galii *Allesch. et P. Henn.** 287.
Paederia* II, 489.
Paederia tomentosa II, 195. — P. 267.
Paederos II, 293.
Paederota II, 293.
Paeonia P. 246, 270, 416.
— albiflora II, 13, 191.
— arborea 386.
— herbacea 386.
— Moutan II, 191, 283.
— obovata II, 191.
— officinalis P. 282.
— tenuifolia P. 415.
Palaeoporella II, 394.
— variabilis *Stolley* II, 394.
Palaeostachya *Weiss* II, 391.
Palamocladium involvens *Broth.** 361.
Palaquium Borneense *Burck.* II, 9.
— gutta *(Hook.) Burck.* II, 9, 63.
— Nadeaudii *Drake* II, 233.
— oblongifolium *Burck.* II, 9, 63.
— obscurum *Burck.* II, 2.
— Ottolanderi II, 236.
— rostratum *Burck.* II, 2.
— Selendit *Burck.* II, 2.
— Treubii *Burck.* II, 9, 63.
— Verstegei *Burck.* II, 2.
— xanthochymum *Burck.* II, 2.
Palicourea Marcgravii *St. Hil.* II, 113.
— pavetta II, 227.
— rigida *H. B. K.* II, 67, 112.
Palisota* II, 489.
— hirsuta *(Thbg.) K. Sch.* II, 243.
— prionostachys II, 243.
Paliurus 535. — II, 293.
Pallavicinia erimona *Steph.** 369.
— longispina *Steph.** 369.
— simplex *Steph.** 369.
Palmacites II, 394.
Palmae II, 8, 80, 372, 439. — P. 268, 270, 272, 281, 284, 287, 297, 300.
Palmatopteris alata *Brong.* II, 400.
Palmella 175. — II, 370.
Palmellaceae 174, 179, 182.
Palmoxylon iriarteum *Stenzel** II, 397.
Panaeolus Bubalorum *Pat.** 287.
Panargyrum Darwini II, 257, 259.
Panax* II, 489.
— amplifolia II, 239.
— Boivini II, 239.
— cissiflora II, 239.
— confertifolia II, 239.
— gomphophylla II, 239.
— Maralia II, 239.
— multibracteata II, 239.
— ornifolia II, 239.
— pentamera II, 239.
— repanda II, 239.
— Sinclairii II, 257.
— tripinnata II, 239.
— xanthoxyloides II, 239.
Pancovia* II, 490.
Pancratium Carolinianum II, 228.
Pandanaceae II, 78, 439.
Pandanus II, 9, 78, 166, 168, 190.
— fascicularis II, 190.
— fragrans II, 190.
— pedunculatus II, 190.
— thomensis *Henr.* II, 68, 78.
— utilis II, 168. — P. 219, 291.
— Veitchii II, 168.
Pandorina 164.
Paniceae II, 430.
Panicularia* II, 490.
— aquatica II, 172.
— canadensis II, 204.
— fluitans *(L.) Ktze.* II, 65, 145.
— nervata II, 172, 214.
Panicum 517. — II, 200, 201, 231, 429, *490.
— acroanthum II, 194.
— agrostidiforme II, 200, 203.
— agrostoides *Muhl.* II, 200, 289.
— bicolor P. 302.
— bifarium *Hack.** II, 429.
— brevifolium II, 230.
— bulbosum P. 294.
— candiculatum *Hack.** II, 429.
— capillare II, 214.

Panicum Cayennense II, 228.
— colonum II, 180, 228, 232.
— costaricense II, 230.
— Crus-galli *L.* II, 172, 173, 194, 214, 332.
— decumbens II, 230.
— distichum II, 228, 230.
— divaricatum II, 228.
— elytrochaetum *Hack.** II, 429.
— elongatum *Pursh* II, 200.
— flavum *Nees* II, 460.
— Floridanum *Trin.* II, 490.
— fumosum P. 271.
— fuscum II, 228.
— glabrum II, 214.
— glaucum *L.* II, 460.
— imberbe *Poir.* II, 460.
— indicum II, 194.
— — *var.* contractum II, 194.
— insulare *Mey.* II, 8.
— lanatum II, 229, 230.
— lanuginosum II, 203.
— leucophorum II, 228.
— maximum II, 8, 228.
— melinus *Trin.* II, 8.
— miliaceum *L.* II, 148, 151, 172, 185.
— monostachyum II, 230.
— paspaloides II, 228.
— penicillatum *Willd.* II, 460.
— proliferum II, 206, 214.
— prostratum II, 228.
— pulchellum II, 230.
— rachitrichum II, 180.
— Rottboellioides II, 228.
— sanguinale II, 172, 180, 214, 232, 256.
— scoparium Leibergii *Vasey* II, 490.
— Scribnerianum II, 214.
— setosum *Sw.* II, 194, 460.
— Sloanei II, 228.
— spectabile *Nees* II, 8, 225.
— trachyspermum II, 230.
— verticillatum *L.* II, 460.
— virgatum II, 172, 214. — P. 295, 298.
— viride *L.* II, 460.
Pannaria 305.
— brunnea *(Sw.)* 306.
— leucosticta *Tuck.* 306.
— lucida *Mont.* 306.
Pannaria triptophylla *(Ach.) Mass.* 320.
Pannariaceae 305, 306.
Panus paradoxus *P. Henn.** 287.
— subflabellatus *P. Henn.** 287.
Papaver II, 201, *490.
— alpinum II, 176, 177.
— Argemone *L.* II, 284, 309.
— arcticum II, 177.
— dubium II, 206.
— nudicaule *L.* 13. — II, 176. P. 279, 298.
— Rhoeas *L.* II, 280.
Papaveraceae 527. — II, 5, 22, 89, 179, 250, 439.
Papilionaceae 31, 81, 529.
Papillaria Cladomniella *C. Müll.** 361.
— lonchotricha *C. Müll.** 361.
— Warszewiczii *C. Müll.** 361.
Pappostyles* II, 490.
Papulospora *Frenss* 233.
Parabignonia II, 230, *490.
Paracarpum heliocarpum *Kern.* II, 422.
Paragophyton* II, 490.
Paramansoa II, 230.
Paranectria 229.
Parastemon 522.
Parasystasia* II, 490.
Parateras *Ashm.* N. G. 38.
— Hubbardi *Ashm.** 38.
Paratrophis heterophylla *Bl.* II, 254.
— — *var.* elliptica II, 254.
Parietaria 527. — P. 301.
— officinalis P. 289.
Parinarium* II, 490.
Paris quadrifolia *L.* II, 272.
— tetraphylla II, 193.
Parkeriaceae 460.
Parkinsonia aculeata II, 180, 221.
Parmelia 305. — II, 77.
— aleurites II, 77.
— caperata 308. — II, 14.
— conspersa *Ach.* 309, 316.
— dendritica *(Fr.) Kbr.* 316.
— dubia *(Fl.)* 318, 319.
— excrescens 309.
— olivacea 312.
Parmelia olivetorum *Nyl.* 309. — II, 77.
— pedicellata *Stnr.** 322.
— perforata *Nyl.* 309.
— perlata 308, 309. — II, 14.
— physodes *(L.)* 308, 319.
— — *f.* tubulosa *Schaer* 319.
— saxatilis II, 77.
— stellaris *(L.)* 318.
— subolivacea *Nyl.** 322.
Parmeliaceae 305.
Parmeliella plumbea *(Lightf.) Wain.* 320.
Parmeliopsis ambigua *(Wulf.)* 318.
Parmentiera II, 450.
Parmularia 228.
Parnassia II, 140, 175, 189, 192, 195, 240, *490.
— affinis II, 140.
— asarifolia II, 140.
— Bornmülleri II, 185.
— caroliniana II, 140.
— Carolinensis II, 208.
— chinensis II, 140.
— crassifolia II, 140.
— Davidi II, 140.
— Delavayi II, 140.
— Faberi II, 140.
— fimbriata II, 140.
— foliosa II, 140.
— Kotzebuei II, 140.
— Laxmanni II, 140.
— monochorifolia II, 140.
— mysorensis II, 140.
— Noemiae II, 140.
— nubicola II, 140.
— oreophila II, 140.
— ovata II, 140.
— palustris *L.* II, 140, 181.
— parviflora II, 140.
— pusilla II, 140.
— setchuenensis II, 140.
— subacaulis II, 140.
— tenella II, 140.
— trinervis II, 188.
— Wightiana II, 140.
— yunnanensis II, 140.
Parodiella 229.
— perisporioides *(B. et C.) Speg.* 222.
Paronychia* II, 491.
— chilensis II, 262.
— echinata *Lam.* II, 346.

Paronychia illecebroides II, 180.
Parosella II, 138, *491.
— Wislizeni II, 138.
Parrotia persica 39.
Parrya* II, 491.
— lanuginosa II, 187.
Parsonsia* II, 491.
Parthenium Hysterophorus *L.* II, 6, 113, 227.
Parthenocissus quinquefolia II, 122.
Pasania II, 169.
— densiflora II, 169.
— pseudomolucca II, 169.
Pasithea coerulea P. 295.
Paspalum II, 200, 201, *491.
— aureum II, 230.
— Blodgetii *Chapm.* II, 200.
— caespitosum *Fluegge* II, 200.
— conjugatum II, 230.
— dilatatum II, 256.
— distichum II, 191.
— floridanum II, 491.
— — *var.* glabratum *Engelm.* II, 491.
— fluitans II, 230.
— heterotrichum *Trin.* II, 225.
— laeve II, 206. — P. 299.
— Mandiocanum *Trin.* II, 8.
— notatum II, 230.
— paniculatum II, 228.
— Pittieri II, 230.
— plicatulum II, 230.
— plicatum II, 228.
— pusillum II, 230.
— racemosum II, 209.
— scabrum *Scribn.* II, 201.
— scrobiculatum II, 256.
— setaceum P. 295.
— stellatum II, 230.
— Thunbergii II, 194.
Passerinula 229.
Passiflora II, 6, 9, 69, 440, *491.
— ciliata II, 227.
— incarnata II, 213.
— Liebmanni *Mast.* II, 441.
— oblongata II, 227.
— quadrangularis *L.* II, 63.
— rubra II, 227.
— suberosa II, 227.
— vitifolia II, 230.
Passifloraceae II, 6, 245, 440.
Patellaria corticola *Starb.* 422.
Patellina pallida *Put* * 287.
Patosia clandestina II, 264.
Patrinia palmata II, 195.
— scabiosaefolia II, 193.
— villosa II, 193.
Paulia pullata *Fée* 306.
Paullinia II, 230. — P. 270.
— costaricensis II, 230.
Paulownia* II, 491.
— imperialis II, 99.
Pausandra 520.
Pavetta Comorensis *Vatke* II, 464.
Pavia 16.
Pavonia II, 195, *491.
— racemosa II, 226.
— spinifex II, 226.
Payena Leerii II, 9.
Pecopteris II, 378, 400.
— arborescens *Schloth.* II, 377.
— Armasi *Zeill.* II, 400.
— densifolia II, 387.
— dentata *Brg.* II, 377, 378.
— longitheca II, 387.
— Oreopteridis *Schloth.* II, 377, 387.
— polymorpha *Brg.* II, 377.
— Pluckenetii *Schloth.* II, 377.
— silesiaca *(Goepp.) Schimp.* II, 378.
— unita *Brg.* II, 377.
Pectis II, 195, 222, *491.
— angustifolia *Torr.* II, 213. 222.
— aquatica *Wats.* II, 222.
— arenaria *Benth.* II, 222.
— Berlandieri *DC.* II, 222.
— Bonplandiana *H. B. K.* II, 222.
— canescens *H. B. K.* II, 222.
— capillaris *DC.* II, 222.
— ciliaris *L.* II, 222, 227.
— Coulteri *Harv. et Gray* II, 222.
— dichotoma *Klatt* II, 222.
— diffusa *Hook. et Arn.* II, 222, 229.
— elongata *H. B. K.* II, 222.
— fasciculata *Poir.* II, 222.
— fasciculiflora II, 222.
— filipes *Harv. et Gray* II, 222.
Pectis grandiflora *Klatt* II, 222, 229.
— Haenkeana *Schz. Bip.* II, 222.
— imberbis *Gray* II, 222.
— Liebmannii *Sch. Bip.* II, 222.
— linifolia *Less.* II, 222, 491.
— longipes *Gray* II, 222.
— multiseta *Benth.* II, 222.
— multiseta *Vasey et Rose* II, 491.
— Palmeri *Wats.* II, 222.
— papposa *Harv. et Gray* II, 222.
— prostrata *Cav.* II, 222, 227.
— punctata *Rose* II, 491.
— Rusbyi *Greene* II, 222.
— Schaffneri *Sch. Bip.* II, 222.
— stenophylla *Gray* II, 222.
— Swartziana *Less.* II, 222.
— tenella *DC.* II, 222.
— uniaristata *DC.* II, 222.
Pectocarya linearis II, 262.
Pedaliaceae II, 245.
Pediastreae 179.
Pediastrum 174.
Pedicellaria* II, 491.
— pentaphylla II, 180.
Pedicularis 117. — *II, 491.
— brachyodonta *Schloss.* II, 352.
— Chamissonis II, 195.
— flammea II, 177.
— gyroflexo-tuberosa *Penzig* II, 300.
— hirsuta *L.* 12. — II, 177.
— Huteri *Kern.* II, 300.
— Keiskei II, 195.
— Lalesarensis II, 185.
— lanata II, 177. — P. 278.
— Murithiana II, 300.
— palustris *L.*
— Sceptrum Carolinum II, 321.
— sudetica *Willd.* 12.
— tuberoso-recutita II, 300.
— Verloti *Arv.-Touv.* II, 300.
Pedilanthes* II, 491.
— tithymaloides *Poit.* II, 7, 228.
Pedilonum II, 171.
Peganum II, 196.

Peganum Harmala II, 184.
Pegolettia senegalensis II, 180.
Peireskia aculeata II, 423.
Pelargonium 73. — II, 24, 195, 249, *491.
— reniforme II, 65.
— zonale 30. — II, 267. — P. 406.
Pelatantheria* II, 491.
Pelea II, 134, *491.
— — *sect.* Eupelea II, 134.
Peliostomum II, 241.
Pellaea 460, 472.
— rotundifolia 448.
Pellia P. 244.
— crispata *Steph.** 369.
— epiphylla P. 244.
— Neesiana 336.
Peltandra virginica II, 204.
Peltigera 305.
— canina 307, 311.
Peltolepis 326.
Peltosphaeria 230.
Pemphidium 229.
Penicillaria spicata II, 148.
Penicilliopsis 228.
Penicillium 144, 228, 421.
— crustaceum 231.
— digitatum *Fr.* 231, 247.
— glaucum 236, 237, 505.
— luteum 227.
Peniophora citrina *P. Henn.** 287.
— globifera *Ell. et Ev.** 287.
— occidentalis *Ell. et Ev.** 287.
Penium javanicum *De Wild.** 199.
— subtile *West** 199.
— variolatum *West** 199.
Pemantia Cunninghami *Miers* 41.
Pennisetum II, 151, *491.
— ciliare II, 180.
— japonicum II, 194.
— setosum II, 230.
Pentacaena ramosissima II, 262.
Pentachaeta II, 219.
Pentaclethra macrophylla *Benth.* II, 4.
Pentagenella *Darbish.* N. G. 311, 322.
Pentagenella fragillima *Darbish.** 322.
Pentanisia II, 65.
Pentaphylacaceae II, 133, 441.
Pentaphylax *Gardn. et Champ.* II, 441.
— euryoides II, 133.
Pentas II, 445, *491.
— quadrangularis *Rendle** II, 244.
Pentastichella *C. Müll.* N. G. *343, 361.
Pentatropis II, 245, *491.
Penthorum sedoides II, 194, 204.
— — *var.* chinense II, 194.
Pentstemon breviflorus II, 220.
— campanulatus P. 294.
— digitalis II, 206.
Penzigia 230.
— macrospora *Sacc.** 287.
Peperomia alata II, 221.
— albidiflora II, 221.
— Andrei II, 221.
— Apajatensis II, 221.
— Armadana II, 221.
— basellaefolia II, 221.
— blanda II, 221.
— borucana II, 229.
— Botterii II, 221.
— caespitosa II, 221.
— Carlosiana II, 221.
— chrysotricha II, 221.
— Cotyledon II, 221.
— Dauleana II, 221.
— defoliata II, 221.
— densifolia II, 221.
— diffusa II, 221.
— distachya II, 221.
— Fraseri II, 221.
— glandulosa II, 221.
— Hamiltoniana II, 221.
— hispidula II, 221.
— Jamesoniana II, 221.
— laxiflora II, 221.
— leucostachya II, 221.
— lignescens II, 229.
— linearis II, 221.
— Loxensis II, 221.
— magnolifolia II, 221.
— major II, 221.
— Mandonii II, 221.
— melanostigma II, 229.
— Moritzii II, 221.
Peperomia muricatula II, 257.
— nigro-punctata II, 221.
— nummularifolia II, 221.
— Pandiana II, 221.
— pellucida II, 221.
— pereskiaefolia II, 221.
— polybotrya II, 221.
— pseudodeltoidea II, 221.
— Pululaguana II, 221.
— quaternata II, 221.
— reflexa II, 257.
— reptans II, 221.
— rubioides II, 221.
— serpens II, 221.
— tenuiflora II, 221.
— Trianae II, 221.
— trinervis II, 221.
— tristachya II, 221.
— Victoriana II, 221.
— violacea II, 221.
Peracarpa circaeoides II, 193.
Peranema 460.
Pereilema crinitum II, 229, 230.
Pereskia 155.
Perezia magellanica II, 259.
— pilifera II, 259.
— recurvata II, 259.
Perianthomega II, 230, *491.
Periconia 255.
Peridermium acicolum *(Wallr.)* 416.
— cerebrum *Peck* 416.
— Cornui 416.
— conorum *Thüm.* 416.
— Klebahni *Rostr.* 416.
— orientale *Cke.* 416.
— Pini *(Willd.)* 262, 416.
— — *var.* acicolum 416.
— Pini corticolum 415.
— Strobi 417.
Peridineae 163, 168, 171, 176, 177, 184.
Peridinium 164, 177.
— tabulatum 177.
Perilla frutescens II, 209.
Periploca 519.
— graeca 117, 150, 532. — II, 48.
Perisporiaceae 229.
Perisporiales 229.
Perisporium 229.
Peristrophe bicalyculata *Nees* II, 112.
— speciosa *Nees* II, 112.

Peristrophe tinctoria *Necs* II, 112.
Pernettya empetrifolia II, 259.
— leucocarpa II, 264.
— mucronata II, 258, 259.
— pumila II, 259.
— repens P. 280.
Peronospora Anagallidis *Schroet.* 412.
— candida *Fuck.* 412.
— Maydis *Racib.** 247, 287.
— Plantaginis *Underw.** 287.
— pulveracea *Fuck.* 402.
— Rubi *Rbh.* 402.
— Seymourii *Burr.** 288.
— Trifoliorum 377.
— Viciae 376.
— viticola *De By.* 252, 379, 397, 411.
Perophyllum II, 136, 138.
Perotis rara II, 253.
Perrottetia II, 424, *491.
— ovata *Hemsl.* II, 224.
Persea* II, 492.
— carolinensis 374.
— gratissima *Gaertn.* II, 2, 4, 228.
— palustris P. 269, 427.
Persica vulgaris P. 278.
Persoonia toru II, 256.
Pertusaria 305, 313.
— areolata *(Clem.) Nyl.* 319.
— corallina *Arn.* 319.
— coronata *(Ach.) Nyl.* 319.
— faginea *Wainio* 319.
— inquinata *(Ach.)* 318.
— laevigata *Nyl.* 318.
— leioplaca *(Ach.)* 319.
— — *var.* octospora *Nyl.* 319.
— — *var.* pseudopustulata *Harm.* 319.
— sulphurella P. 297.
— sulphureo-nitens *Stnr.** 322.
— trifera *Nyl.** 322.
— Wulfenii *DC.* 316, 319.
— — *var.* rupicola *Schaer* 319.
Pertusariacei 313.
Pertya II, 190.
Pestalozzia 401, 426.
— effusa *Vestergr.** 288.
— flagellata *Earle** 288.
— Hartigii 388.
— Lapageriae *P. Henn.** 288.
Pestalozzia mycophaga 426.
— uniseta *T. et E.* 400.
Petagnia 10.
Petalinia II, 437.
Petalomonas 168.
— carinata *Francé** 199.
Petalonema* II, 492.
Petasites II, 219.
— frigida *(L.) Fr.* 11.
— japonicus II, 193.
Petitia Poeppigii II, 227.
Petiveria alliacea *L.* II, 7, 228.
Petrocymbium II, 63.
Petrophila pedunculata II, 252.
Petroselinum sativum II, 107.
— trifoliatum *Wats.* II, 454.
Petrosimonia Litwinowi *Korz.** II, 358.
Petunia 406. — II, 289.
— nyctaginiflora II, 262.
— nyctaginiflora × violacea P. 406.
Peucedanum II, 217, 245, 293, 327, *492.
— arenarium II, 293.
— Canbyi *Coult. et Rose* II, 66, 145.
— Cervaria II, 267.
— crassifolium *Hal. et Zahlbr.* II, 327.
— latifolium *DC.* II, 327.
— obtusifolium *Sibth.* II, 293.
— Oreoselinum *(L.) Mnch.* 43. — II, 267, 276.
— palustre *Mch.* II, 345.
Peyritschiella 230.
Peyssonnelia 161, 176.
— calcea *Heydr.** 199.
— Dubyi 170.
— Tannensis *Heydr.** 199.
Pezicula Callunae *Mout.** 288.
Peziza 422.
— amnophila 214.
— calycina 379.
— fusicarpa P. 297.
— hemisphaerica P. 297.
— praetervisa *Bres.** 288.
— tomentosa *Schum.* 403.
Pezizaceae 219.
Pezizella acerina *Mout.** 288.
— atomaria *Starb.* 422.
— candida *Starb.* 422.
— minor *(Rehm)* 422.
Pezizella myriadea *Mout.** 228.
— resinicola *Rehm** 288.
— rubescens *Mout.** 228.
Phaca baetica P. 275.
— umbellata *Hook.* 12.
Phacelia circinata II, 257, 259, 260, 262.
Phacidium Calthae 403.
Phacus setosus *Francé** 168, 199.
— striatus *Francé** 168, 199.
Phaeangium 229.
Phaeoclavulina *Brinkm.* N. G. 288.
— macrospora *Brinkm.** 288.
Phaeodactylum *Bohlin* N. G. 182, 199.
— tricornutum *Bohlin** 199.
Phaeomarasmius *Scherff.* N. G. 263.
— excentricus *Scherff.** 263.
Phaeoneuron* II, 492.
Phaeopeltosphaeria 230.
Phaeophacidium *P. Henn.* N. G. 223, 288.
— Escalloniae *P. Henn.** 288.
Phaeophyceae 164, 165, 170, 171, 172, 176, 177, 184, 189.
Phaeosphaerella 230.
Phaeospora rimosicola *Leight.* 318.
Phaeostroma *Kuck.* 170.
Phaeazoosporeae 161, 184.
Phagnalon melanoleucum II, 180.
Phajus* II, 492.
— grandifolius 27.
— Humblotii II, 171.
— tuberculosus II, 171.
Phakopsora 230.
Phalaenopsis II, 171.
Phalarideae II, 430.
Phalaris II, 181.
— arundinacea II, 172, 194, 214. — P. 261, 417.
— canariensis II, 256, 279.
Pharbitis hederacea *L.* 37.
Pharcidia 230.
— Gyrophorae *(Arn.) Zopf* 255, 288.
Pharseophora allamandiflora *Miers* II, 485.
— involucrata *Miers* II, 485.

Pharus glabra II, 228.
Phascaceae 326.
Phascum 347.
— cuspidatum 334.
— — *var.* curvisetum 334.
— — *var.* macrophyllum 334.
— rectum *With.* 347.
Phaseoleae II, 433.
Phaseolus 73, 76, 98, 105, 134. — II, 149, 151, 368. — P. 223, 282, 291, 301.
— adenanthus II, 69.
— coccineus *L.* II, 433.
— lunatus *L.* II, 63, 226.
— multiflorus *Lam.* 72, 76, 98, 530. — II, 433.
— radiatus II, 151.
— semiovatus II, 226.
— sinuatus II, 211.
— truxellensis II, 229.
— vulgaris *L.* 72, 138, 389, 529. — II, 71, 90, 151.
Phegopteris 460.
— Dryopteris 448.
— Robertiana 448.
— sparsiflora *Hk.* 452.
Phialea ampla *Ell. et Ev.** 288.
— arenicola *Ell. et Ev.** 288.
— minutula *Sacc.** 288.
Philadelphus 389. — II, 207, 284, 293, 323.
— coronarius *L.* II, 192, 323.
— grandiflorus II, 207.
— inodorus II, 207.
— Lewisii *Pursh* II, 66, 145, 215, 220.
Philesia magellanica II, 260.
Philibertella II, 221, *492.
Philibertia* II, 402.
— Hartwegii heterophylla II, 221.
— Torreyi *Gray* II, 492.
— viminalis 227.
Phillipsia fruticulosa II, 243.
Phillyreae P. 274.
— media II, 181.
— variabilis P. 289.
Philodendron amurensis P. 289.
— hederaceum II, 228.
— lacerum II, 228.
Philonotis 344.
— adpressa *Ferg.* 340.
Philonotis alpicola *Jur.* 340.
— Arnellii *Hasn.* 344.
— brevicuspes *Broth.** 361.
— caespitosa *Wils.* 330.
— calcarea *(Br. eur.)* 330.
— — *var.* fluitans *Matousch.** 330.
— capillaris *Lindb.* 344.
— Jungneri *Broth.** 361.
— maranguensis *Broth.** 361.
— microthamnia *Broth.** 361.
— mniobotryoides *Broth.** 361.
— nigro-flava 97. *Hedw.** 362.
— obtusata *C. Müll.* 338.
— parvula 344.
— perconferta *Broth.** 362.
— Ryani *Philib.* 344.
Philonotula Buenosairensis *C. Müll.** 362.
— flexipes *C. Müll.** 362.
— oreadea *C. Müll.** 362.
— secunda *C. Müll.** 362.
— strictiuscula *C. Müll.** 362.
Phippsia algida II, 176, 177.
Phlebia blumenaviensis *P. Henn.** 288.
— Moelleriana *P. Henn.** 288.
Phleospora moricola *Pass.* 423.
— Myrtacearum *Allesch.** 288.
— Sydowiana *Allesch.** 288.
— Ulmi 378.
Phleum alpinum II, 214, 258, 260, 264, 344, 345.
— Boehmeri *Wib.* 16, 29. — II, 280.
— commutatum II, 344, 345.
— echinatum *Hst.* II, 344, 345.
— Michelii *All.* 29.
— pratense *L.* 16. — II, 128, 172, 173, 214, 276, 280, 309. — P. 275, 299.
Phlogacanthus* II, 492.
Phloiodicarpus villosus II, 358.
— — *var.* microcarpa II, 358.
Phlomis agraria *Bunge* II, 360.
Phlox II, 267, *492.
— decussata 386. — P. 290.
— Drummondii P. 291.
— longifolia P. 267.
— paniculata 30.
Phlyctaena 255.
— albocincta *Ell. et Ev.** 288.
Phlyctaena Jasiones *Bres.** 288.
Phlyctidium pollinis Pini *(Al. Br.)* 415.
Phlyctis *Wallr.* 314.
— argena *Ach.* 318, 319.
Phoebe montana II, 228.
Phoenicites borealis *Fried.* II, 390.
— italicus *Vis.* II, 368.
Phoenicopsis angustifolia *Heer* II, 380.
— speciosa *Heer* II, 380.
Phoenix II, 147, 174, 368, 390. — P. 275.
— dactylifera *L.* 94. — P. 400.
— spinosa II, 246.
Pholidota* II, 492.
Pholiota aurivella *(Batsch) Fr.* 421.
Phoma 219.
— abietina 388.
— Abietis- albae *Allesch.** 288.
— Alchemillae *Vestergr.** 288.
— Arctostaphyli *Vestergr.** 288.
— Armeriae-sibiricae *Allesch.** 288.
— Armoraciae *Allesch.** 288.
— Arunci *Allesch.** 288.
— Astericola *Atk.** 288.
— Banisteriae *Tassi** 288.
— berberidicola *Vestergr.** 288.
— Betae 244, 429.
— californica *Ell. et Ev.** 288.
— Clematidis-terniflorae *Allesch.** 288.
— Cocoes *Allesch.** 288.
— Coffeae *Delacr.** 288.
— coriacea *Pat.** 288.
— Dioscoreae *Vestergr.** 288.
— Drygalskii *Allesch.** 288.
— dura *Sacc.** 288.
— excelsa 427.
— fraxinifolia *Allesch.** 289.
— Galeopsidis *Allesch.** 289.
— groenlandica *Allesch.** 289.
— Heimiae *Tassi** 289.
— Heliotropii *Tassi** 289.
— inconstans *Sacc.** 289.
— Lapageriae *P. Henn.** 289.
— neriicola *Pat.** 289.
— ossicola *Rostr.** 289.

Phoma Phillyreae-variabilis *Casali** 289.
— Philodendroni *Bres.** 289.
— potentillica *Allesch.** 289.
— spuria *Vestergr.** 289.
— Pseudocapsici *Tassi** 289.
— Robiniae *(Preuss.) Sacc.* 216.
— sanguinolenta 247, 376.
— Thapsi *Ell. et Ev.** 289.
— Zizyphi *Pat.** 289.
Phomatospora 230.
— apiculata *(Kalchbr.) Rostr.* 213.
— Libanotidis *Fautr. et Lamb.** 289.
— Maireana *Fautr. et Lamb.** 289.
— Mapaniae *Tassi** 289.
Phoradendron* II, 492.
— annulatum *Oliv.* II, 221.
— Berterianum *Hitchc.* II, 493.
— Berteroanum *O. Ktze.* II, 493.
— coriaceum *Mart.* II, 222.
— — *var.* quitense *Urb.* II, 222.
— crassifolium II, 225.
— dimidiatum *Eichl.* II, 222.
— emarginatum 502.
— flavens II, 225.
— flavescens II, 492.
— Grisebachianum II, 225.
— hexastichum II, 225.
— latifolium II, 225.
— Liga *Eichl.* II, 222.
— multifoveolatum *O. Ktze.* II, 493.
— obliquum *Urb.* II, 221.
— obtusissimum *Eichl.* II, 222.
— pachyarthron *Eichl.* II, 221.
— rubrum *Gris.* 502. — II, 228, 492.
— spathulifolium II, 228.
— tetrastachyum II, 225, 493.
— — *var.* spathulifolium *Gris.* II, 493.
— thacolulense *Loes.* II, 221.
— trinervium II, 225.
— undulatum II, 225.
Phorcys 230.
Phormidium 193.
— angustissimum *West** 199.
— Hieronymi *Lemmerm.** 199.
— subsolitarium *West** 199.
Phormium tenax II, 255, 275.
Photinia 513. — II, 135, 137, 444.
— arbutifolia II, 137.
— Blumei II, 135.
— Cotoneaster II, 137.
— integrifolia II, 135.
— Lindleyana II, 137.
— Maximowiczii II, 137.
— Oldhamii II, 137.
— Thunbergii II, 137.
Phragmidium 230.
— subcorticium *Schrk.* 62, 223, 379, 394.
— violaceum 225.
Phragmites II, 204, 493, 305, 370. — P. 284.
— Aquehongensis *Holl.** II, 375.
— communis II, 79, 172, 194, 276, 305. — P. 213, 403.
— japonica II, 194.
— phragmites *(L.)* II, 66, 145.
— vulgaris II, 214.
Phragmopyxis 230.
Phragmotrichum Spiraeae *Vestergr.** 289.
Phreatia* II, 493.
Phryganocydia II, 230, *493.
Phrymaceae 521.
Phthirusa* II, 493.
— emarginata II, 228.
— lepidobotrys II, 225.
— pirifolia II, 225.
— theobromae II, 226.
Phycochromaceae 169.
Phycomyces 93, 489.
— nitens 236, 252.
Phycomyceten 252.
Phycopeltis 176.
— microcystis *Schmidle** 199.
Phygelius II, 241.
Phylica* II, 493.
Phyllachne uliginosa II, 259.
Phyllachora 221, 223, 229.
— amphidyma *Penz. et Sacc.** 289.
— Anonaceae *Rehm** 289.
— Aspidospermatis *Rehm** 289.
— Boutelouae *Rehm** 289.
— Chusqueae *P. Henn. et Lind.** 289.
— Collaeae *Rehm** 289.
Phyllachora cordobensis *Rehm** 289.
— cornispora *Atk.** 289.
— dalbergiicola *P. Henn.** 289.
— distinguenda *Rehm** 289.
— Euphorbiaceae *Rehm** 289.
— Feijoae *Rehm** 289.
— ficicola *Allesch. et P. Henn.** 289.
— flavocincta *Rehm** 289.
— graminis 226.
— Hibisci *Rehm** 289.
— Lehmanniana *P. Henn.** 289.
— Negeriana *P. Henn. et Lind.** 289.
— Olyrae *Rehm** 289.
— physalosporoides *Rehm** 289.
— Psychotriae *Rehm** 289.
— Randiae *Rehm** 289.
— Renealmiae *Rehm** 289.
— subopaca *Rehm** 289.
— Timbo *Rehm** 289, 290.
— Tragacanthae *Sacc.* 291.
— Tricholaenae *P. Henn.** 290.
— Trifolii 377.
— Urbaniana *Allesch. et P. Henn.** 290.
— valsispora *Rehm** 290.
— viridulocincta *Rehm** 290.
Phyllactinia 229.
Phyllactis dinorrhiza II, 262.
— polystachya II, 262.
Phyllanthus 101. — *II, 493.
— Engleri II, 243.
— epiphyllanthus II, 228.
— floribundus II, 243.
— — *var.* tenuis II, 243.
— Niruri II, 180.
— rotundifolius II, 180.
— simplex II, 9.
— Stuhlmannii II, 243.
— Volkensii II, 243.
Phyllerium Friesii *Al. Br.* II, 379.
Phyllites 461.
— filiformis 170.
— groenlandicus *Engelh.* II, 398.
— vulgaris *Hill.* 461.

Phyllitis Scolopendrium *(L.) Greene* II, 412.
Phylloboea II, 238, *493.
Phyllocactus *Lk.* II, 105, 132, 423.
— Ackermannii *S. D.* II, 423.
— Gaertneri II, 423.
— phyllanthoides *Link* II, 423.
Phyllocladus hypophylla *Hook. f.* II, 239.
Phyllocoptes heterogaster *Nal.* 42.
Phyllodoce coerulea II, 177.
— taxifolia II, 195.
Phyllogonium globitheca *C. Müll.** 362.
— Goebelii *C. Müll.** 362.
Phyllophora gelidioides *Crou.* 189.
Phyllopodium II, 242.
Phyllosiphon 181.
Phyllosma* II, 493.
Phyllospadix II, 192, *493.
Phyllostachys II, 235.
Phyllosticta 219.
— Allescheri *Syd.** 290.
— Alni-glutinosae *Syd.** 290.
— Ariaefoliae *Allesch.** 290.
— Arisari *Pat.** 290.
— Aristolochiae *Tussi** 290.
— Armeriae *Allesch.** 290.
— Asteris *Bres.** 290.
— austriaca *Sacc.** 290.
— Batatae *(Thüm.) Cke.* 400.
— Buphthalmi *Allesch.** 290.
— Cardamines *Allesch.** 290.
— carpathica *Allesch.** 290.
— caulicola *Pat.** 290.
— chilensis *Allesch.** 290.
— circumscissa 378.
— Clusiae *Allesch.** 290.
— Cocoes *Allesch.** 290.
— Cotoneastri *Allesch.** 290.
— Cunninghami *Allesch.**290.
— cydoniaecola *Allesch.**290.
— Dammarae *Poll.** 290.
— decussata *Syd.** 290.
— Ericae *Allesch.** 290.
— Eucalypti *Ell. et Ev.** 290.
— eucalyptina *Pat.** 290.
— Eupatorii *Allesch.** 290.
— extensa *Ell. et Ev.** 290.
— fallax *Allesch.** 290.
— ficicola *Pat.** 290.
Phyllosticta fimbriata *Ell. et Ev.** 290.
— gallicola *Ell. et Ev.** 290.
— groenlandica *Allesch.** 290.
— Grossulariae 378.
— Heraclei *Ell. et Dearn.** 290.
— Heucherae *Ell. et Ev.** 290.
— Hieracii *Allesch.** 290.
— hispida *Ell. et Dearn.** 290.
— Holosteae *Allesch.** 290.
— intermedia *Allesch.** 290.
— Inulae *Allesch.** 290.
— Kielmeyerae *Allesch.** 290.
— Lafoensiae *Allesch.** 290.
— Lampsanae *Syd.** 290.
— Leucocarpae *Atk.** 291.
— livida *Ell. et Ev.** 291.
— maculaeformis *Sacc.* 428.
— mespilina *Montem.** 398.
— Noackiana *Allesch.** 223, 291.
— Phlogis *Vestergr.** 291.
— platanoides 427.
— Potamogetonis *Rostr.** 213, 291.
— Prosopidis *P. Henn.** 291.
— Pterandrae *Allesch.** 291.
— pygmaea *Allesch.** 291.
— pyrina 378.
— pyrorum 378.
— Pyrolae *Allesch.** 291.
— Qualeae *Allesch.** 291.
— Saxifragarum *Allesch.** 291.
— sclerotialis *Cocc.** 291.
— Scolymi *Pat.** 291.
— Selaginellae *Sacc.** 291.
— Spaethiana *Allesch. et Syd.** 291.
— sphaeropsispora *Ell.et Ev.** 291.
— sycophila *Thüm.* 223.
— Sydowiana *Bres.** 291.
— Trifolii 377.
— Vaccinii *Earle** 291.
— Wislizeni *Ell. et Ev.** 291.
Phylloteras *Ashm.* N. G. 38.
Phyllotheca II, 381, 393.
— columnaris *Phil.* II, 381.
Phylloxera vastatrix *Pl.* 55, 56.
Phymatotrichum 246, 270.
Physalis 155.
Physalis Alkekengi *L.* 155.
— II, 447.
— angulata II, 69, 229.
— crassifolia P. 406.
— peruviana II, 148, 179, 256. — P. 284.
— philadelphica P. 406.
— pubescens II, 148.
Physalospora 230.
— Araliae *Pat.* 222.
— betulina *Ell. et Ev.** 291.
— carpogena *Atk.** 291.
— suberumpens *Ell. et Ev.** 291.
Physarum 251. — P. 280.
— calidris *List.* 250.
— mucoroides *Schilb.** 251.
— murinum *List.* 250.
— vernum *Smf.* 250.
— virescens 250.
— — *var.* obscurum 250.
Physcia 305.
— Asiana *Nyl.** 322.
— leptalea *Ach.* 319.
— lithotea 319.
— pusilla *Mass.* 318.
— tenella *Nyl.* 319.
— tribacella *Nyl.* 319.
Physciaceae 305.
Physcomitrium 348.
— ollula *C. Müll.** 362.
Physianthus albens 19.
Physoderma Acetosellae *Rostr.** 212, 291.
Physostigma venenosum 530.
Phyteuma 21, 22.
— *sect.* Hedranthum *G. Don.* 21.
— *sect.* Synotoma *G. Don.* 21.
— comosum *L.* 21.
— confusum II, 326.
— Halleri *All.* 21.
— hemisphaericum *L.* 21.
— humile *Schleich.* 21.
— japonicum II, 195.
— latifolium *Heuff.* 21.
— Michelii *Bert.* 21.
— nigrum *Schmidt* 21.
— orbiculare *L.* 21.
— pauciflorum *L.* 21.
— Scheuchzeri *All.* 21.
— Sieberi *Spreng.* 21.
— spicatum *L.* 21, 210.

Phytocrene II, 431.
Phytocrenaceae II, 406, 407, 431.
Phytolacca 501. — P. 266.
— abyssinica *Hffm.* 501, 502.
— acinosa II, 194.
— — *var.* esculenta II, 194.
— brachystachys II, 232.
— decandra II, 20, 180.
— dioica *L.* 501. — II, 271.
— icosandra *L.* 501.
— octandra II, 256.
Phytolaccaceae II, 7, 20, 179. 250.
Phytophthora 245, 248.
— Cactorum 255.
— infestans 226, 377, 397, 398, 415
— Nicotianae 412.
— Phaseoli *Thaxt.* 248, 401.
Phytoptus II, 277.
— galii 44.
— geranii 44.
— Ribis 378.
— tenuis 44.
Picea *Lk.* 54. — II, 202, 209, 308, *493.
— Abies P. 416.
— alba *Lk.* 51. — II, 169.
— Engelmanni *Engelm.* II, 215, 493.
— excelsa *Lk.* 51, 53, 54, 59, 82, 381, 388. — II, 266, 269, 329, 364, 372, 395, 399. — P. 275, 402.
— mariana II, 204.
— nigra *Lk.* II, 74, 418.
— obovata *Du Roi* II, 372.
— Omorika *Panc.* II, 364.
— omorikoides *Weber* II, 364.
— orientalis 51, 53, 106.
— Pinsapo II, 272.
— pungens 59. — II, 272.
Pickeringia montana II, 220.
Picoa 229, 233.
Picraena excelsa II, 99.
Picralima* II, 493.
Picramnia II, 196.
— antidesma *Sw.* II, 5.
— ciliata *Benth. et Hook.* II, 5.
— pentandra *Sw.* II, 5, 226.
Picris hieracioides II, 193.
Picrodendron arboreum *Planch.* II, 5, 226.
Pictetia* II, 473.
— ternata *Gris.* II, 493.
Pierardia dulcis *Jack.* II, 2.
— racemosa *Bl.* II, 2.
Pieris P. 296.
Pila II, 387, 388.
— australis II, 366.
— bibractensis II, 388.
— minor II, 388.
Pilacre 231.
Pilacraceae 231.
Pilacrella 231.
Pilea* II, 493.
— microphylla II, 228.
— pucescens II, 228.
Pilidiocystis *Bohlin* N. G. 175.
— endophytica *Bohlin** 199.
Pilocarpus II, 97, *493.
— Jaborandi *Holmes* II, 97.
— microphyllus *Stapf* II, 97, 98.
— pennatifolius *Sem.* II, 97.
— Selloanus *Engl.* II, 79.
— spicatus *St. Hil.* II, 31, 97, 98.
— subcoriaceus *Engl.* II, 97.
— trachylophus *Holmes* II, 97, 98.
— Ypanemensis *Engl.* II, 97.
Pilocereus* II, 493.
Pilophoron 304.
Pilopogon glabrisetus *C. Müll.** 362.
— liliputanus *C. Müll.** 362.
Pilosium *C. Müll.* N. G. 337.
— chlorophyllum (*Hch.*) 337.
— Cruegerianum *C. Müll.* 337.
— flaccisetum *C. Müll.** 337. 362.
— pseudoradiculosum 337.
— subchlorophyllum 337.
Pilostyles 529.
Pilotrichella cuspidata *Broth.** 362.
— dimorpha *C. Müll.** 362.
— eroso-mucronata *C. Müll.** 362.
— incurva *Broth.** 362.
— perinflata *C. Müll.** 362.
— recurvo-mucronata *C. Müll.** 362.
— reflecto-mucronata *C. Müll.** 362.
— Stuhlmannii *Broth.** 362.
Pilotrichella trichophoroides *Hpe.* 339.
Pilularia 459.
— globulifera II, 306.
Pimenta officinalis II, 4.
Pimpinella II, 245, 449, *493.
— Battandieri II, 179.
— magna *L.* 43.
— Saxifraga 526.
Pinaceae II, 15, 78.
Pinaster II, 371.
Pinellia II, 420.
Pinguicula II, 434, *493.
— antarctica II, 260.
— chilensis II, 264.
— Hellwegeri *Murr** II, 326.
— leptoceras *Reich.* II, 345.
— vulgaris II, 177, 192, 218.
Pinites II, 381.
— Conwentzi *Nath.** II, 381.
— cuneatus *Nath.** II, 381.
— Lindstroemi *Nath.** II, 381.
— microphyllus *Heer* II, 380.
— Nordenskiöldii *Heer* II, 380.
— pygmaeus *Nath.** II, 381.
— Solmsii *Sew.* II, 381.
— Staratschini *Heer* II, 381.
— tsugaeformis *Nath.** II, 381.
Pinnularia 205. — II, 383.
Pinus *L.* 53, 54. — II, 189, 215, 301, 308, 370, 371, 390, 398, *493. — P. 292, 293, 297.
— albicaulis II, 215.
— australis 81.
— austriaca 82. — II, 390. — P. 414.
— Balfouriana II, 218.
— Banksiana II, 208.
— brachystrobilus II, 181.
— Brutia II, 181.
— Cembra 53, 381.
— contorta II, 216.
— Coulteri *Don* II, 418.
— cubensis 81.
— densiflora 381. — II, 193.
— echinata II, 205. — P. 416.
— eriorrhizus II, 182.
— Fenzlii II, 181.
— flexilis II, 212.
— Halepensis II, 181, 182. — P. 273, 277, 292.
— Lambertiana *(Dougl.)* II, 65 145.

Pinus Lardiana *(Heer)* II, 379.
— Laricio *Poir* 494. — II, 129, 181, 380.
— maritima II, 341.
— Massoniana 381.
— mitis 81.
— montana II, 372. — P. 402, 414, 416.
— monticola II, 215.
— Mughus *Scop.* 54. — II, 390.
— muricata II, 216.
— Murrayana *Balf.* II, 65, 145, 215, 218.
— nigra *Arnold* II, 272, 390.
— nigricans *Hst.* II, 345.
— palustris II, 169. — P. 416.
— Peuce II, 371.
— Pinaster 381.
— Picea II, 183.
— Pinea 381. — II, 275, 346, 410.
— ponderosa *Dougl.* II, 65, 145, 215, 221, 493.
— pumila II, 194.
— Pumilio II, 193. — P. 416.
— pungens *Michx.* II, 210.
— radiata II, 216.
— rigida 43, 381. — II, 205. — P. 416.
— Sabiniana II, 221.
— Saturnii *(Ung.)* II, 379.
— silvestris *L.* 53, 54, 80, 81, 82, 380, 381, 388, 503. — II, 183, 270, 271, 275, 343, 345, 364, 372, 390, 399. — P. 247, 288, 299, 415, 416, 418.
— — *var.* pendula II, 345.
— Strobus *L.* 53, 381, 388. — II, 204, 205, 371. — P. 266, 298, 402, 416, 418.
— Taeda 81. — II, 205, 371, — P. 416.
— Torreyana II, 216.
— virginiana P. 416.
Pionospora *Th. Fr.* 313.
Piper II, 4, 153.
— adumbratum II, 221.
— aduncum II, 221.
— albescens II, 221.
— Andreanum II, 221.
— angustifolium II, 221, 228, 229, 272.
— angustifolium *L.* II, 7.
Piper angustifolium *Ruiz et Pav.* II, 83.
— — *rar.* cordulatum II, 83.
— — *var.* Ossanum II, 83.
— asperifolium II, 221.
— auritum II, 221.
— Betle *L.* II, 9.
— Boissierianum II, 221.
— Boracanum II, 229.
— bulbosum II, 221.
— bullatum 39.
— Carizalanum II, 221.
— Carpunja II, 221.
— Cascajalanum II, 221.
— cernuum II, 221.
— Chaba II, 65.
— concinnum II, 221.
— Cubeba *L. f.* II, 237.
— Cuernavacanum II, 221.
— eriopodum II, 221.
— Fraseri II, 221.
— fuligineum II, 221.
— geniculatum 39.
— guineense II, 155.
— Guairanum II, 221.
— hirsutum II, 229.
— Holtonii II, 221.
— incanum 39.
— lanceaefolium II, 221.
— linearifolium II, 230.
— lineatum II, 221.
— marginatum II, 221.
— Mariquitense II, 221.
— methysticum II, 155.
— Miersinum II, 221.
— montanum II, 221.
— Novo-Granatense II, 221.
— nudiflorum II, 229.
— Ottonis II, 229.
— pedunculatum II, 221.
— peltatum *L.* II, 7, 221, 228, 229.
— piluliferum II, 221.
— Pitanum II, 221.
— plantagineum 39.
— pulchellum 39.
— smilacinum II, 221.
— Terralonum II, 229.
— trinerve II, 229.
— tuberculatum II, 221.
— umbellatum *L.* II, 7, 221, 228.
— umbricola II, 229.
Piperaceae II, 7, 62, 82, 221, 414.
Piptatherum molinioides II, 185.
— multiflorum II, 128.
Piptocalyx Moorei II, 252.
Piptocephalis Freseniana 214, 253.
Piptochaetium erianthum *Balansa* II, 232.
— lasianthum *Gris.* II, 232.
Piptostoma 229.
Pipturus II, 9, *493.
— Gaudichaudianus II, 232.
Piricularia Oryzae *Br. et Cav.* 397.
Piriqueta cistoides II, 227.
— viscosa II, 227.
Pirola II, 191.
— chlorantha II, 178, 208.
— grandiflora *Raddi* 12.
— media II, 191, 322.
— minor II, 195.
— renifolia II, 191.
— rotundifolia *L.* II, 191, 331.
— rotundifolia pumila II, 177.
— secunda II, 178, 191.
— subaphylla II, 191.
— umbellata 464.
— uniflora *L.* II, 178, 317.
Pirus II, 136, 137, 192, 444, *493.
— Achras II, 137.
— Aria II, 312, 315.
— Aucuparia *L.* II, 194, 268, 408.
— Aucup. *var.* japonica II, 194.
— Balansae II, 137.
— betulifolia II, 137.
— communis *L.* 16, 40, 386. — II, 127, 135, 137, 147, 174, 185. — P. 256, 293, 378, 400, 406, 427.
— leucocarpa P. 291.
— longipes II, 136, 137.
— Malus *L.* 16. — II, 127, 147, 174, 185. — P. 223, 272, 274, 280, 285, 378, 416, 424.
— occidentalis II, 218.
— Pashia II, 137.
— rivularis 16.
— sinensis II, 137.

Pirus suecica II, 310.
— syriaca II, 137.
— Toringo II, 194.
Piscidia Erythrina *L.* II, 6. — P. 234.
Pisomyxa 278.
Pisonia* II, 493.
— aculeata II, 180, 228.
— brunoniana II, 256.
— cauliflora II, 236.
— discolor II, 228.
— longirostris II, 236.
— obtusata II, 228.
Pirostoma 219.
— Farnetianum *Poll.** 291.
Pistacia II, 147.
— Lentiscus II, 25, 100, 181. — P. 273.
— mutica II, 185.
— Terebinthus 61. — II, 186.
Pistillaria 217.
— Carestiae *Ces.** 291.
— hyalina *Quél.* 215.
— micans 235.
Pisum II, 144, 369. — P. 255, 377.
— arvense 530.
— humile II, 182.
— sativum *L.* 72, 88, 105. — II, 315. — P. 270.
Pitcairnia Theae II, 229.
Pitchia* II, 493.
Pithecoctenium cynanchoides P. 294.
Pithecolobium lobatum *Benth.* II, 2.
— Saman II, 91, 227.
— tortum II, 227.
Pitophora 175.
— clavifera *Schmidle** 199.
— radians *West** 199.
Pittiera* II, 493.
— longepedunculata *Cogn.* II, 225, 229.
— trilobata *Cogn.* II, 225.
Pittosporaceae II, 406.
Pittosporum II, 187, *493.
— crassifolium II, 256.
— umbellatum II, 256.
Pityocladus II, 381.
Pityolepis II, 381.
Pityophyllum II, 381.
Pityospermum II, 381.
Pityostrobus II, 381.
Pityoxylon Hollicki *Knowl.** II, 375.
Placodiscus leptostachys II, 243.
— pseudostipularis II, 243.
Placodium 305.
— chrysoleucum *(Sm.)* 309. — II, 77.
— gelidum *(L.)* 311.
— gypsaceum *(Sm.)* 309. — II, 77.
— murale *(Schreb.)* 318.
— saxicolum II, 14.
Placoglottis II, 238.
Placosphaerella *Pat.* N. G. 291.
— Tragacanthae *Pat.** 291.
Placosphaeria Aristidae *Allesch.** 291.
— Cerastii *Vestergr.** 291.
— Cordiae *Allesch.** 291.
— Salvertiae *Allesch.** 291.
— Smilacis *Allesch.** 291.
— Vochysiae *Allesch.** 291.
Plagianthus sidoides P. 295.
Plagiochasma 326.
— crenulatum 326.
— elongatum 326.
Plagiochila 346.
— ambagiosa *Mitt.* 346.
— Askenasii *Steph.** 369.
— aspleniodes 334.
— — *var.* humilis 334.
— caespitosa *Steph.** 369.
— hakkodensis *Steph.** 369.
— jungermannioides *Steph.** 369.
— Miyoshiana *Steph.** 369.
— nagasakiensis *Steph.** 369.
— olivacea *Steph.** 339.
— tingens *Steph.** 369.
— yokogurensis *Steph.** 369.
Plagiodesmeae II, 430.
Plagiogramma 206.
Plagiogyria 460, 472.
Plagiospora *Kuck.* N. G. 170, 199.
— gracilis *Kuck.** 170, 199.
Plagiosiphon* II, 494.
Plagiostyles II, 428, *494.
— Klaineana *Pierre* II, 428.
Plagiothecium *Br. eur.* 69, 341.
— bellirete *C. Müll.** 362.
Plagiothecium curvifolium *Schlieph.** 333, 362.
— densifolium *(Lindb.)* 341.
— latebricola *Schpr.* 333.
— longisetulum *C. Müll.** 362.
— Mühlenbeckii *Schpr.* 333.
— nitidulum 341.
— Ruthei *Limpr.** 362.
— silvaticum *De Not.* 331.
— — *var.* orthocarpum *Vel.** 331.
— turfaceum *(Lindb.)* 341.
Plagiotrochus ilicis *(Licht.)* 42.
— — *var.* Kiefferi *March.* 42.
Plantaginaceae II, 179.
Plantago II, 65, 185, 200, 271, 343, *494.
— aristata II, 131, 205, 206. — P. 287.
— barbata II, 260.
— Bismarckii II, 262.
— Coronopus II, 299, 347.
— — *var.* ceratophyllon II, 299.
— — *var.* latifolia *DC.* II, 347.
— Griffithii II, 185.
— lanceolata *L.* 526. — II, 232, 256.
— major *L.* 109, 526. — II, 180, 256, 267, 271, 275, 276, 277, 279.
— — *var.* bracteata II, 267.
— — *var.* leptostachys II, 267.
— — *var.* microstachys II, 267.
— — *var.* nana II, 267.
— — *var.* procera II, 267.
— — *var.* ramosa II, 267.
— — *var.* rosea II, 267, 321.
— maritima 103. — II, 177, 257, 258, 259, 260. — P. 298.
— media *L.* 110, 526.
— minor *L.* 426.
— monanthos II, 259, 260.
— montana *Lam.* II, 346.
— notata II, 182.
— patagonica II, 262.
— pauciflora II, 264.
— queleana II, 232.
— spathulata II, 257.

Plantago varia II, 257.
Plasmopara pusilla 225.
— viticola 397, 398, 411, 412, 415.
Plasmodiophora Brassicae 376.
Platanaceae II, 169.
Platanthera II, 193, *494.
— bifolia *(L.) Rchb.* II, 282.
— decipiens II, 193.
— haloglottis II, 193.
— gracilis *Lindl.* II, 475.
— Inumae II, 193.
— japonica II, 193.
— mandarinorum II, 193.
— ophrydioides II, 193.
— sachalinensis II, 193.
— stricta *Lindl.* II, 475.
— ussuriensis II, 193.
— virginea II, 249.
— Yatabei II, 193.
Platanus II, 181, 184. — P. 257.
— occidentalis *L.* II, 205.
— orientalis *L.* 91.
Platonia insignis *Mart.* II, 38.
Platycapnos *Bernh.* II, 344, *494.
Platycarya strobilacea II, 189.
Platycerium 459.
— alcicorne 448.
— Veitchii 475.
Platyclinis II, 238, *494.
— latifolia *Hemsl.* II, 239.
Platycodon *DC.* 21.
— grandiflorus II, 193.
Platydesma II, 134.
Platygloea 230.
— nigricans *Schroet.* 213.
Platygyna urens II, 228.
Phatygyrium (?) denticulifolium *C. Müll.** 362.
Platysma fallax *(Web.)* 318.
Platystomum 230.
Plecosorus 360.
Plectascineae 228.
Plectocomia P. 268.
— elongata II, 439.
— Griffithii *Becc.* II, 439.
Plectonema 169.
— rhenanum *Schmidle** 199.
— terebrans *Collins** 175, 199.
Plectranthus excisus II, 195.
— fruticosus 155.
Plectranthus Galpinii II, 249.
— neochitus II, 249.
Plectritis II, 449, *494.
Plectronia* II, 494.
— anomocarpa *(P. DC.) K. Sch.* II, 240.
— Henriquesiana II, 68.
— vanguieroides *(Hi.) K. Sch.* II, 240.
Plenckia 535.
Plenodomus Erythrinae *Oud.** 291.
— Gallarum *Oud.** 291.
— herbarum *Allesch.** 291.
Pleochaeta 229.
Pleogibberella 229.
Pleomassaria 230.
Pleonectria 229, 244.
— berolinensis 244.
Pleonotoma II, 230, *494.
Pleophragmia 229.
Pleosphaeria 229.
— quercina *Pat.** 291.
Pleosphaerulina 230.
Pleospora 219, 230.
— Abromeitiana *P. Henn.** 292.
— aurea *Tassi** 292.
— Berlesii *Oud.** 292.
— Crandalli *Ell. et Ev.** 292.
— findens *Ell. et Ev.** 292.
— imperspicua *Pat.** 292.
— Juglandis *Ell. et Ev.** 292.
— leptosphaerioides *Allesch.** 292.
— Maireana *Lamb. et Fautr.** 292.
— nigricans *Atk.** 292.
— Oligostachyae *Ell. et Ev.** 292.
— sanseveriana *Delacr.** 292.
— Thymelaeae *Casali** 292.
Pleosporaceae 230.
Pleuridium alternifolium 334.
Pleurisanthaceae II, 406, 407, 431.
Pleurisanthes II, 431, *494.
Pleurocarpae 329, 332.
Pleurococcaceae 168.
Pleurococcus 179, 182, 313.
— vulgaris 179.
Pleurogramme 459.
Pleurogyne Thompsoni II, 189.
Pleuropetalon II, 141.
Pleuropogon Sabinii II, 176.
Pleuropus crassipes *Britt.* II, 129, 202.
Pleurosigma acuminatum 206.
Pleurostoma 230.
Pleurotaenium 174.
— sparsipunctatum *West** 199.
Pleurothallis *Br.* II, 438.
Pleurotus 249.
— germinans *De Seyn.** 292.
— importatus *P. Henn.** 263, 292.
— nidulans *Pers.* 420.
— ogowensis *De Seyn.** 292.
— ostreatus 214, 227, 236.
— — *var.* nudipes *Boud.** 214.
— Schwabeanus *P. Henn.** 292.
— Suberis *Pat.** 292.
— togoensis *P. Henn.** 292.
Pleyoginium Solandri 39.
Plocamium coccineum 190.
Plocoglottis* II, 494.
Plowrightia 223, 229.
— Diplothemii *Rehm** 292.
— pseudohypoxylum *Rehm** 292.
Plumaria elegans 190.
Plumbaginaceae II, 179, 406.
Plumbago ceylanica II, 180.
— europaea 519.
— scandens II, 227.
Pluchea II, 219.
— camphorosma II, 213.
— odorata II, 227.
— ovalis II, 180.
Plumeria obtusa II, 227.
Pluteolus californicus *Mc Clatchie** 221, 292.
Pluteus californicus *Mc Clatchie** 221, 292.
— magnus *Mc Clatchie** 221, 292.
Pneumaria maritima II, 177.
Poa* II, 494.
— annua *L.* 29. — II, 130, 194, 256, 260, 262, 308. — P. 294, 302.
— acroleuca II, 194.
— — *var.* psilocaulis II, 194.
— alpina *L.* 29. — II, 172, 177.
— — *var.* nana II, 186.

Poa angustifolia *L.* II, 325.
— arctica II, 214.
— arida II, 172, 173, 214.
— Buckleyana II, 172, 214.
— bulbosa *L.* 16, 29. — II, 277, 280, 309.
— caesia II, 325. — P. 261. 418.
— caespitosa II, 255, 260.
— coloradensis II, 214.
— compressa II, 172, 214. — — P. 261, 418.
— controversa II, 260.
— exilis II, 214.
— familiaris II, 194.
— Fellneriana II, 214.
— filifolia *Vasey* II, 494.
— flava II, 172, 214.
— flexuosa II, 176, 177. — P. 288.
— lanigera II, 262.
— lanuginosa II, 264
— laxa *Haenke* 29.
— Lettermanii II, 172, 218.
— lucida II, 214.
— magellanica II, 260.
— minor *Gaud.* 29.
— nemoralis II, 172, 214.
— palustris II, 315.
— Persica II, 185.
— pratensis *L.* II, 172, 194, 214, 255, 257, 260.
— puberula II, 260.
— robusta II, 260.
— rupestris II, 172, 214.
— silvicola II, 357.
— Songarica II, 185.
— sphondylodes II, 194.
— sudetica II, 194.
— Tracyi II, 214.
— trivialis *L.*
— Wheeleri II, 172, 214.
— Wolfii II, 172.
Pocockia cretica *Ser.* II, 94.
Pocosphaeria 230.
Podalyria tinctoria *Michx.* II, 95.
Podaxon Glaziovii *P. Henn.** 292.
— Perraldieri *Pat.** 292.
Podocarpus acutifolius II, 255.
— falciformis *Parl.* II, 239.
— neriifolius 381.
— salicifolius II, 223.
Podocrea 229.
Podophyllum Emodi II, 187.
— peltatum *L.* 495. — II, 11, 65.
Podosira 208.
Podosordaria *Ell. et Holw.* N. G. 222, 292.
— mexicana *Ell. et Holw.** 222, 292.
Podosphaera 229.
— tridactyla 225.
Podospora minor *Ell. et Ev.** 292.
Podosporium densum *Pat.** 292.
Podostemonaceae II, 441.
Podostemma *Greene* II, 421, *494.
Podostigma *Ell.* II, 411.
Podozamites lanceolatus *L. et H.* II, 380, 381.
— pulchellus *Heer* II, 380.
Poeppingia procera *Presl* II, 6, 226.
Pogonanthus II, 233.
Pogonatum aloides *P. B.* 333, 343, 347.
— — *var.* Briosianum *(Farn.) Warnst.* 347.
— — *var.* polysetum *Kaulf.** 333.
— Geheebii *Besch.** 362.
— nanum 343.
— — *var.* longisetum *Hpe.* 343.
— nanum × aloides 343.
Pogonia II, 238, *494.
— ophioglossoides II, 193, 203, 207.
— — *var.* japonica II, 193.
— pendula II, 203.
— verticillata II, 204.
Pogonophora 520.
Pogopetalum II, 431, *494.
Pogostemon plectranthoides II, 279.
Pohlia Myurella *Broth.** 362.
Poikilosporium 230, 258.
Poinciaria regia *Boj.* II, 6, 180, 226.
Polanisia* II, 494.
— viscosa II, 226.
Polemoniaceae II, 432.
Polemonium 12.
Polemonium coeruleum *L.* 12. — II, 268, 280, 317, 408.
— Mexicanum *Nutt.* II, 207.
— parvifolium *Nutt.* II, 207.
— pulchellum *Bunge* 12.
— viscosum II, 207.
Pollinia* II, 494.
— imberbis II, 194.
— — *var.* Willdenowiana II, 194.
— nuda II, 194.
— sericea II, 246.
Polyalthia acuminata *Oliv.* II, 4.
Polyblastia Sendtneri 315.
Polybotrya 459.
Polycarena II, 242, *494.
Polycarpaea Gayi II, 180.
— gnaphalodes II, 180.
— spirostylis *F. v. Müll.** II, 121.
— violacea II, 253.
Polycarpon II, 195.
— alsinaefolium *DC.* II, 346.
— tetraphyllum II, 255.
Polycephalium* II, 494.
Polychidium 305.
Polychlamydum *West* N. G. 174, 199.
— insigne *West** 199.
Polycnemum arvense P. 218.
Polyedes 160.
Polygala II, 196, 205, 293, *494. — P. 296.
— amara II, 280.
— — *var.* austriaca II, 280.
— ambigua II, 206.
— angustifolia II, 226.
— argentinensis II, 262.
— austriaca II, 333.
— butyracea II, 144.
— calcarea II, 341.
— fastigiata *Nutt.* II, 205.
— grisea II, 262.
— langicaulis II, 226.
— mariana *Mill.* II, 205.
— oleifera *Heck.* II, 63.
— oxyptera II, 354.
— — *subsp.* Tempskyana *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— triflora II, 180.
— vulgaris *L.* II, 179, 187, 280, 311.
Polygalaceae II, 179, 187, 196.

Polygonaceae 535. — II, 7, 62, 85, 179, 441.
Polygonatum II, 337. — P. 419.
— giganteum II, 193.
— — *var.* falcatum II, 193.
— humile II, 193.
— multiflorum II, 193.
— officinale II, 193.
Polygonella II, 441.
— articulata II, 208.
Polygonum II, 173, 188, 265, *494.
— alpinum P. 295.
— amphibium II, 305.
— Austinae II, 207.
— aviculare *L.* II, 172. — P. 254.
— baldshuanicum *Reg.* II, 441.
— Bellardi II, 182.
— Bistorta II, 188, 314, 326.
— Convolvulus II, 277.
— cuspidatum *S. et Z.* 387.
— danubiale *Kern.* II, 315.
— Douglasii *Greene* II, 66, 145.
— Engelmannii II, 207.
— erectum II, 172.
— Fagopyrum 88. — II, 277.
— Hydropiper 537.
— lapathifolium II, 203.
— littorale II, 172, 203.
— mite *Schrk.* II, 346.
— multiflorum 109.
— Newberryi II, 218.
— nodosum II, 203.
— polymorphum II, 194.
— — *var.* japonicum II, 194.
— salicornioides II, 185.
— senticosum II, 194.
— serrulatum II, 179.
— tenue II, 208.
— tubulosum II, 185.
— viviparum *L.* 14. — II, 177, 188.
Polypodiaceae 433. — II, 14, 72, 385.
Polypodium 433, 437, 447, 459. 463, 427.
— accedens *Bl.* 475, 476.
— adiantiforme *L.* 475.
— alatellum *Christ** 469, 478.
— angustissimum *Bak.* 476.
— angustum *Mett.* 476.
Polypodium aspidioides II, 252.
— aureum *L.* 447, 450, 472, 476.
— — *var.* reductum *Jenm.** 473.
— aureum × vulgare 450.
— Baronii *Christ** 469, 476, 478.
— basi-attenuatum *Jenm.** 472, 478.
— Caldguala *Ruiz* 475, 476.
— crassifolium *L.* 449, 475, 476.
— cultratum *W.* 472.
— — *var.* elasticum *Jenm.** 472.
— — *var.* heterophyllum *Jenm.** 472.
— decumanum *W.* 476.
— dilatatum *Wall.* II, 9.
— diplosorum *Christ** 469, 478.
— efulense *Bak.** 474, 478.
— elasticum *Bory* 472.
— flocculosum *Don.* 475, 476.
— forsythianum *Bak.** 474, 478.
— Friderici et Pauli *Christ** 469, 478.
— Friedrichsthalianum *Kze.* 475.
— gracilentum *Jenm.** 472, 478.
— hawaiense *Underw.** 469, 478.
— Helleri *Underw.** 469, 478.
— intromissum *Christ** 469, 478.
— irioides 448, 449.
— Jamesoni *Jenm.** 472, 478.
— lachnopus *Wall.* 475, 476.
— lanceolatum *L.* 473, 476.
— — *var.* Elisabethae *Jenm.** 473.
— leucolepis *Gilbert** 473, 478.
— Lewisii *Bak.* 476.
— lineare *Thbg.* 469, 477.
— — *var.* contortum *Christ** 469, 477.
— Lingua 448, 449.
— lycopodioides 476.
— macbridense *Shimek** 471, 478.
Polypodium megalodus *Schk* 472.
— microphyllum *Bak.** 474, 478.
— myrmecophilum *Christ* 469.
— nereifolium 474, 476.
— neriifolium cristatum 477.
— nigro-limbatum *Jenm.** 472, 478.
— nigrovenium *Christ** 469, 478.
— pectinatum *L.* 472.
— — *var.* caespitosum *Jenm.** 472.
— — *var.* Wagnerii *Jenm.** 472.
— petiolosum *Christ** 469, 476, 478.
— petraefolium *Jenm.** 473, 478.
— Phyllitidis *L.* 473.
— — *var.* latum *Jenm.** 473.
— Phegopteris 435, 466.
— plebejum *Ch. et Schl.* 476.
— plumula II, 190.
— reptans 447, 473.
— sarcopus *de Vriese et Teysm.* 469.
— Schneideri 450, 474, 476.
— serpens 448, 449.
— shen-siense *Christ** 469, 478.
— subamoenum *Clarke* 469.
— — *var.* chinense *Christ** 469.
— taenifolium *Jenm.** 472, 478.
— taeniopsis *Christ** 469, 478.
— tanalense *Bak.** 474, 478.
— tetragonum *Sw.* 472.
— — *var.* Granatense *Christ** 472.
— — *var.* megalodus *Jenm.** 472.
— vulgare 438, 441, 447, 449, 450, 453, 463, 470, 474. — II, 306.
— vulgare elegantissimum 450.
— Wagnerii *Mett.* 472.
Polypogon fugax II, 256.
— littoralis II, 194, 232.

Polypogon monspeliensis II, 214, 256.
Polypomphalix laciniata II, 227.
Polyporaceae 214.
Polyporandra II, 431.
Polyporus 221, 223, 249, 402.
— abietinus *Fr.* 420.
— Baumanni *P. Henn.** 292.
— betulinus 402.
— Brenningii *P. Henn.** 292.
— Burtii *Peck** 292.
— caesius *(Schrad.) Fr.* 420.
— corticolus *Fr.* 264.
— decurrens *Underw.** 292.
— discifer *Pat.** 292.
— Earlei *Underw.** 292.
— favoloides *P. Henn.** 292.
— flavo-squamosus *Underw.** 292.
— frondosus *(Fl. dan.) Fr.* 213, 227.
— fulvus *Scop.* 420.
— gilvoides *P. Henn.** 292.
— hirto-lineatus *Pat.** 292.
— hispidus 402.
— irregularis *Underw.** 292.
— javanicus *Pat.** 292.
— Kmetii *Bres.** 293.
— Meliae *Underw.** 293.
— mollissimus *Pat.** 293.
— montanus *Quél.* 215.
— radiatus 402.
— radiciperda 402.
— Repsoldi *Möller** 223, 293.
— retipes *Underw.** 293.
— sanguineus 224.
— similimus *Peck.* 221.
— squamosus 402.
— Suberis *Pat.** 293.
— sublurteus *Ell. et Ev.** 293.
— sulfureus *Fries* 217, 228, 420.
— Tuberaster 213.
— ulmarius 264.
— umbellatus 213.
— vaporarius 402.
— versicolor 420.
— vibecinoides *P. Henn.** 293.
Polysaccum crassipes *DC.* 265.
Polyscias Ayresii *A. Bak.* II, 489.
Polyscias cupularis *Bak.* II, 489.
— dichroostachya *Bak.* II, 489.
— discolor *Boiv.* II, 489.
Polystachya II, 238, *494.
— luteola II, 228.
Polystemonanthus* II, 494.
Polystichum 469. — II, 388.
— angulare 459, 474.
— Corbieri *Fouc.* 466.
— dilatatum *Corb.* 466.
— spinulosum 43, 64, 66.
Polystictus Fischeri *P. Henn.** 293.
— obesus *Ell. et Ev.** 293.
Polystigma 229.
— fulvum 378.
Polystomella 229.
Polythrincium Trifolii *Kze,* 400.
Polytrichum altisetum *C. Müll.** 362.
— angustifolium *Schimp.** 362.
— armatum *Broth** 362.
— Beccarii *C. Müll.** 362.
— Bernoullii *C. Müll.** 362.
— brachypelma *C. Müll.** 362.
— brachypodium *C. Müll.** 362.
— breve *C. Müll.** 362.
— Camarae *C. Müll.** 362.
— Carionis *C. Müll.** 362.
— cataractarum *C. Müll.** 362.
— Collieanum *C. Müll.** 362.
— commune *L.* II, 364.
— cuspidigerum *C. Müll.** 362.
— cypellomitrium *C. Müll.** 362.
— formosum *Hedw.* 331.
— — *var.* glaucescens *Vel.** 331.
— Germainii *C. Müll.** 362.
— Gippslandiae *C. Müll.** 362.
— glaucicaule *C. Müll.** 362.
— gracile *Menz.* 330.
— leptopelma *C. Müll.** 362.
— longipilum *C. Müll.** 362.
— lycopodioides *C. Müll.** 362.
— Maoriae *C. Müll.** 362.
— nanocarpum *C. Müll.** 362.
— nano-urnigerum *C. Müll.** 362.
Polytrichum nodicoma *C. Müll.** 362.
— obliquirostre *C. Müll.** 362.
— ohioense *Ren. et Card.* 330, 333.
— Patagonicum *C. Müll.** 363.
— patens *C. Müll.** 363.
— perigoniale *Michx.* 363.
— perpusillum *C. Müll.** 363.
— pilifolium *C. Müll.** 363.
— prionotrichum *C. Müll.** 363
— prionotum *C. Müll.** 363.
— recurvipilum *C. Müll.** 363.
— rubiginosum *C. Müll.** 363.
— ryparomitrium *C. Müll.** 363.
— secundulum *C. Müll.** 363.
— Tasmaniae *C. Müll.** 363.
— tenellum *C. Müll.** 363
— tumescens *C. Müll** 363.
— Tysdalei *C. Müll.** 363.
— Vanhöffeni *Kindb.** 363.
— volvatum *C. Müll.** 363.
Pomaceae 31. — II, 294.
Pomaderris phylicifolia II, 253, 255.
Ponthieva glandulosa II, 228.
Populus 517. — II, 205, 272, 301, 380, 415, *494. — P. 277, 282, 285, 297, 400, 402, 404.
— balsamifera *L.* II, 66, 145, 313. — P. 275, 416.
— candicans P. 416.
— canescens *Sm.* II, 333.
— fastigiata P. 300.
— Fremonti II, 283.
— incana P. 276.
— monilifera *Ait.* P. 299, 300, 416.
— nigra *L.* II, 371, 390. — P. 416.
— primaeva *Heer* II, 370, 398.
— Tremula *L.* II, 390. — P. 262, 271, 282, 285, 286, 293, 295, 302, 416, 422, 424.
— tremuloides *Michx.* II, 66, 145.
Potamogeton II, 208, 293, 294, 305, 308, 316, 317, 329, 332, 416, 441, *494.

Potamogeton acuminatus *Schum.* II, 294.
— amplifolius II, 204.
— Cheesemanii II, 256.
— crispus *L.* II, 193.
— crispus × perfoliatus II, 294.
— crispus × praelongus II, 294.
— decipiens II, 329.
— flabellatus *Babing.* II, 329.
— fluitans II, 228, 232.
— Friesii II, 329.
— heterophyllus II, 204.
— lonchites II, 204.
— lucens II, 294.
— Miduhikimo II, 193.
— natans *L.* II, 130, 193, 308.
— nitens II, 329.
— ochreatus II, 256.
— oxyphyllus II, 193.
— pectinatus *L.* II, 256, 329.
— — *var.* fluviatilis *Schübler* II, 329.
— perfoliatus × crispus II, 298.
— polygonifolius II, 256. — P. 213, 291.
— praelongus II, 294, 329.
— pusillus II, 260, 316.
— Schrotzburgensis *Heer* II, 380.
— sparganiifolius II, 298, 312.
— trichoides *Cham.* II, 332.
— undulatus *Wolfg.* II, 294, 298.
Potamogetonaceae II, 245, 308, 441.
Potentilla II, 197, 201, *495.
— alba II, 321, 335, 443.
— alba × sterilis II, 443.
— ambigens *Greene* II, 197.
— Anserina *L.* II, 194, 198.
— Anserina *var.* concolor II, 198.
— — *var.* grandis II, 198.
— Anserina Egidii II, 198.
— Anserina Groenlandica II, 198.
— anserinoides II, 198.
— argentea II, 197. — P. 289.
— arioides II, 198.
— atrorubens *Rydb.* II, 198.
— atrosanguinea II, 198, 273.
Potentilla baldensis *Kom.* II, 346.
— biflora *Willd.* II, 198.
— bifurca 15. — II, 410.
— bifurca × multifida 15.
— Blaschkeana *Turcz.* II, 197.
— Breweri *S. Wats.* II, 197.
— — *var.* expansa II, 197.
— Canadensis II, 198.
— — *var.* pumila II, 198.
— candida *Rydb.* II, 197, 207.
— canescens *Bess.* II, 197.
— collina *Wibel* II, 197.
— crinita *Gray* II, 197.
— Dichtliana *Blocki** II, 324.
— diffusa *Gray* II, 197.
— Egedii *Wormsk.* II, 198.
— effusa *Dougl.* II, 197.
— — *var.* filicaulis II, 197.
— Ehrenbergiana II, 198.
— emarginata II, 176, 177. — P. 289.
— etomentosa *Rydb.* II, 197.
— fastigiata *Nutt.* II, 197.
— flabelliformis *Lehm.* II, 197.
— floribunda *Pursh* II, 197.
— Fragariastrum II, 309.
— fragariastrum × micrantha 15. — II, 410.
— fragiformis *Willd.* 12.
— fruticosa 525. — II, 194, 197.
— fruticosa parvifolia *Wats.* II, 198.
— fruticosa tenuifolia *Lehm.* II, 198.
— fusca II, 198.
— gracilis *Dougl.* II, 197, 495.
— gracilis fastigiata *Wats.* II, 197.
— gracilis flabelliformis *Nutt.* II, 197.
— gracilis rigida *Coville* II, 197.
— haematochrus II, 198.
— Hippiana *Lehm.* II, 197.
— — *var.* propinqua II, 197.
— Hippiana pulcherrima *Wats.* II, 197.
— inclinata *Vill.* II, 197.
— intermedia *L.* II, 197.
— lancifolia *Waisb.** II, 356.
— Lemmoni *Greene* II, 197.
— leucophylla *Torr.* II, 197.
Potentilla multifida 15. — II, 411.
— — *var.* latiloba *Lehm.* 15.
— nana II, 177.
— nemoralis *Nestler* II, 198.
— Nepalensis II, 198.
— nivalis *Torr.* II, 216, 474.
— nivea II, 177. — P. 287, 292.
— norwegica *L.* II, 333.
— Nuttallii *Lehm.* II, 197.
— obscura II, 311.
— ornithopoda *Tausch.* 15.
— palustris II, 320.
— — *var.* subsericea *Becker** II, 320.
— pectinisecta *Rydb.* II, 197.
— permixta *Waisb.** II, 356.
— pilosa II, 319.
— pinnatifida II, 177.
— procumbens II, 179.
— procumbens × silvestris II, 310.
— pseudoserpentini *Waisb.** II, 356.
— pulcherrima *Lehm.* II, 197.
— pumila Poir. II, 198.
— radicosa II, 185.
— recta *L.* 389. — II, 197, 311.
— recta *Nutt.* II, 197.
— reptans *L.* II, 198, 311. — P. 281.
— retusa *Retz.* II, 198.
— rigida *Newb.* II, 495.
— rigida *Nutt.* II, 197.
— rubens II, 177.
— rubens × glandulifera II, 356.
— rupestris *Presl* II, 495.
— serpentini × glandulifera II, 356.
— splendens *Ram.* II, 443.
— spuria *Kern.* 15.
— sterilis II, 443.
— supina *L.* II, 330.
— Thurberi *Gray* II, 198.
— Thurberi *Rothrock* II, 198, 495.
— thuringiaca II, 319.
— tridentata *Soland.* II, 177, 198.
— Vahliana II, 177.
Poterium ancistroides 512.

Poterium Canadense II, 204.
— muricatum Spach II, 345.
Pottia denticulata *C. Müll.** 363.
— glauca *C. Müll.** 463.
— Heimii *Fürn.* 340.
— megapoda *C. Müll.** 363.
— mutica *Vent.* 333.
— nanangia *C. Müll.** 363.
— Patouillardi *Besch.** 363.
— physcomitrioides *C. Müll.** 363.
— reflexifolia *C. Müll.** 363.
— subcrenulata *C. Müll.** 363.
— systyliopsis *C. Müll.** 363.
Porana membranosa *(Goepp.) Schpr.* II, 390.
Porella 345.
— Bolanderi *(Aust.) Pears.* 345.
— navicularis *(L. et L.) Lindb.* 345.
— pinnata *L.* 345.
— platypyhlla *(L.) Lindb.* 345.
— rivularis *(Nees) Trev.* 345.
— Roellii *Steph.* 345.
— Swartziana *(Web.) Trev.* 345.
— Wataugensis *(Sull.) Underw.* 345.
Poria ambigua *Bres.** 293.
— confusa *Bres.** 293.
— fulvescens *Bres.** 293.
— fulvobadia *Pat.** 293.
— hanoiensis *Pat.** 293.
— nigrescens *Bres.** 293.
— subrufa *Ell. et Dearn.** 293.
— subviolacea *Ell. et Ev.** 293.
Porlieria Lorentzii P. 276.
Poronia 230.
Porophyllum ellipticum II, 229.
Porotrichum Bolivianum *C. Müll.** 363.
— cobanense *C. Müll.** 363.
— Laurentii *Ren. et Card.** 363.
— microthecium *C. Müll.** 363.
— molliculum *Broth.** 363.
— undulatulum *C. Müll.** 363.
Poroxylon II, 392.
Porphyra 190.
— areolata *Kjellm.** 199.
— concinna 170.
— crispata *Kjellm.** 199.
— dentata *Kjellm.** 199.
— leucosticta 170.
— perforata *J. Ag.* 190.
— seriata *Kjellm.** 200.
— suborbiculata *Kjellm.** 200
— tenera *Kjellm.** 190, 200.
— vulgaris *Ag.* 190.
Porphyrodiscus *Batt. N. G.* 170.
Porphyrodiscus simulans *Batt.** 200.
Porphyrosiphon 174.
Portulaca II, 141, 195, 202.
— oleracea *L.* II, 130, 179, 180, 255, 307.
Portulacaceae II, 141, 179, 195, 250, 441.
Portulacaria II, 141.
Posoqueria latifolia II, 230.
Prangos II, 293.
Prasiola 171.
— furfuracea 179.
— velutina 171.
Pratia repens II, 259.
Preissia 326.
Premna tahitensis *Schauer* II, 9.
Prenanthes II, 293.
— altissima II, 204.
— racemosa II, 208.
— serpentaria II, 204.
Preussiella* II, 495.
Prevostea* II, 495.
— alternifolia *(Pl.) Hall.* II, 248, 425.
— micrantha *Dammer** II, 425.
Primula 97. — II, 201, 272, 337, 442, *495.
— acaulis II, 276, 304.
— — *var.* caulescens II, 304.
— acaulis × officinalis II, 304.
— Auricula II, 280.
— Auricula × ciliata *Pax* II, 344.
— Benköiana II, 355, 356.
— brevistyla *DC.* II, 300.
— capitellata II, 185.
— crocata II, 300.
Primula digenea *Kern.* II, 300.
— elatior II, 268, 332, 355, 408. — P. 282.
— — *var.* villosula *Pax** II, 355.
— elatior × officinalis II, 304, 314.
— farinosa *L.* II, 257, 258, 259, 260, 306, 344.
— — *var.* magellanica II, 257, 258.
— — *var.* pygmaea *Gaud.* II, 344.
— intricata II, 356.
— leucophylla *Pax** II, 355.
— longiflora II, 289.
— media *Peterm.* II, 300.
— minima II, 289.
— officinalis *Jacq.* II, 268, 286, 300, 304, 408.
— officinali-elatior *Muret.* II, 299.
— officinali-vulgaris II, 300.
— pallens II, 300.
— pannonica II, 279.
— Parryi II, 214.
— sinensis *Lour.* II, 274, 276, 442
— suaveolens 389. — II, 286.
— superauricula × hirsuta *Paol.* II, 344.
— ternoviana *Kern.* II, 300.
— tibetica II, 188.
— unicolor *Nolte* II, 299, 304.
— vulgaris *Huds.* 467. — II, 273, 351.
— vulgaris-suaveolens II, 300.
Primulaceae 503, 527. — II, 179, 188, 406, 442.
Prinsepia 522.
Prionodon Bolivianus *C. Müll.** 363.
— geniculatus *C. Müll.** 363.
— simplex *C. Müll.** 363.
— subgeniculatus *C. Müll.** 363.
Pristimera tenella *Miers* II, 224.
Pritchardia pacifica II, 368.
Pritchardites II, 368.
Priva echinata II, 227.
Probletostemon* II, 495.
Prockia crucis II, 226.

Propolidium ambiguum *Starb.* 422.
Proserpinaca palustris II, 204.
Prosopis II, 232.
— dulcis II, 232. — P. 269.
— juliflora *DC.* II, 232.
— ruscifolia P. 291.
Prostanthera II, 253, *495.
Prosthemium palmatum *Earle** 293.
Proteaceae 535. — II, 442.
Proteoides II, 398.
Proterendothrix *West* N. G. 174, 200.
— scolecoidea *West** 200.
Protocalamariaceae II, 385.
Protococcineae 165, 168, 169, 171, 179.
Protococcoideae 181.
Protohydnum 231.
Protomerulius 231.
Protomyces 233.
— macrosporus *Ung.* 253.
Protomyceten 252.
Protopteris II, 371, 397.
— Buvignieri *Brg.* II, 371.
— microrrhiza *Cda.* II, 397.
— punctata *Sternb.* II, 397.
— Wohlgemuthi *Fliche** II, 371.
Prototremella *Pat.* 264.
— calospora *Pat.* 264.
— Tulasnei *Pat.* 264.
Protozoae 168.
Proustia pungens II, 264.
Prunella vulgaris II, 256.
Prunellia domestica angustifolia *Rumph.* II, 476.
Prunus 41, 513. — II, 204, 368, *495.
— cerasifera 16.
— Cerasus *L.* II, 127, 147, 185, 368. — P. 219, 244.
— demissa *(Nutt.) Walp.* II, 66, 145. — P. 276.
— domestica *L.* II, 127. — P. 378, 416.
— emarginata *(Dougl.) Walp.* II, 66, 145.
— incana 16.
— japonica P. 276, 277.
— Laurocerasus II, 183.
— lusitanica 16.
— maritima 16. — II, 205.
Prunus nana 16.
— Padus *L.* II, 147. — P. 378.
— pendula 16.
— pennsylvanica 16.
— persica P. 223, 281.
— pumila 16.
— spinosa *L* 525. — II, 127, 179. — P. 297.
— subcordata *Beuth.* II, 66, 145.
— virginiana *L.* II, 24.
Psalliota 248.
— campestris 235, 226, 227.
— P. 253, 270.
Psamma arenaria P. 403.
Psammotropha frigida II, 249.
Psaronius II, 397.
Psathyra Schwabeana *P. Henn.** 293.
— Typhae 214.
— — *var.* Iridis *Boud.** 214.
Psathyrella minuta *P. Henn.** 293.
Psathyrotes II, 219.
Psephotaxus *West* N. G. 173, 200.
— lamellosus *West** 200.
Pseuderanthemum* II, 495.
Pseudoaraucaria *Fliche* N. G. II, 371.
— Lamberti *Fliche** II, 371.
— Loppineti *Fliche** II, 371.
— major *Fliche** II, 371.
Pseudoauliscus 206.
Pseudoblaste *Reinsch* 189.
Pseudochantransia 190.
Pseudocommis Vitis *Debr.* 188, 251.
Pseudhydnotria 228.
Pseudoechinopepon *Cogn.* II, 426.
Pseudogardneria *Racib.* N. G. II, 142.
Pseudoleskea abbreviata *Broth.** 363.
— amblystegiella *C. Müll.** 363.
— catenularia *C. Müll.** 363.
— catenulata *C. Müll.** 363.
— dispersa *C. Müll.** 363.
— Laplatae *C. Müll.** 363.
— minuta *C. Müll.** 363.
Pseudoleskea rigescens *(Wils.) Lindb.* 340.
— Rusbyana *C. Müll.* 363.
— Siambonica *C. Müll.** 363.
— sciuroides *Kindb.* 340.
— Uruguensis *C. Müll.** 363.
Pseudomassaria 230.
Pseudomeliola 229.
Pseudopanax Lessonii II, 256.
Pseudopeziza 403.
— Calthae *(Phill.)* 403.
— Medicaginis *(Lib.) Sacc.* 398
— Trifolii 377.
Pseudorhytisma 223.
Pseudosopubia *Engl.* N. G. II, 245, *495.
— obtusifolia II, 242.
Pseudospondias microcarpa *(Rich.) Engl* II, 4, 68.
Pseudostachyum II, 235.
— polymorphum II, 235, 236.
Pseudotsuga Douglasii 381.
— macrocarpa II, 219.
Pseudovalsa 230.
— Coriariae *Tassi* *293.
Psidium P. 286. — *II, 495.
— Araca II, 69.
— Guajava *Raddi* II, 2, 6, 41, 69, 180, 227. — P. 223.
Psilanthele* II, 495.
Psilanthus ebracteolatus *Hi.* II, 241.
Psilocarphus II, 219.
Psilocybe obscura *Peck** 293.
— sabulosa *Peck** 293.
Psilonia stipitata *Lib.* 266.
Psilophyton II, 379.
Psilostachys* II, 495.
Psilostemon creticum II, 182.
Psilotrichum* II, 495.
Psilotum P. 285.
Psittacanthus americanus II. 225.
— claviceps II, 225.
— Martinicensis II, 225.
Psora 305.
Psoralea* II, 495.
— argophylla II, 173.
— esculenta II, 173.
— Jamesii *Torr.* II, 491.
Psoroma 305.

Psoroma fulgens *Mass.* 316.
Psorotichia arenaticola *Egg.* 306.
— Schaereri *Mass.* 306.
Psychotria 41. — P. 289, *II, 495.
— Afzelii *Hiern.* II, 461.
— coronata II, 227.
— foveolata II, 227.
— horizontalis II, 227.
— myrtiphyllum II, 227.
— natans II, 227.
— pubescens II, 227.
— rufescens II, 227.
— tenuifolia II, 227.
Ptelea 535. — II, 196.
Pterandra P. 291.
Pterideae 460.
Pteridiospora *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 293.
— javanica *Penz. et Sacc.** 293.
Pteridium aquilinum 448, 449.
Pteridophyllum racemosum II, 194.
Pteris 448, 460, 471, 472.
— aquilina *L.* 450, 475, 476. II, 306. — P. 273.
— atrovirens *W.* 451.
— — *var.* spinulifera (*Schum.*) 451.
— Childsii 475.
— Drinkwateri 475.
— esculenta II, 255.
— Kingiana II, 190.
— laciniata 448.
— longifolia *L.* 472, 474.
— — *car.* angusta *Christ** 472.
— longifolia Mariesii 477.
— radicans *Christ** 469, 478.
— serrulata *L.* 469.
— — *var.* intermedia *Bar. et Christ** 469.
— tremula 458.
Pterisanthes polita *Laws.* II. 450.
Pterocactus *K. Schum.* N. G. II, 260, *405.
— Kuntzei *K. Schum.** II, 260, 423.
Pterocarpus II, 26, 41, *495.
— indicus *Willd.* II, 237.
— tinctorius *Welw.* II, 4.
Pterocarya *Kunth* II, 390.
— castanaefolia *(Goepp.) c. Schl.* II, 390.
— cyclocarpa *c. Schlecht.** II, 390
— fraxinifolia *(Lam.) Spach.* II, 390.
Pterocymbium II, 447, *495.
Pteroderma *Kuck.* N. G. 170, 200.
— maculiforme *Kuck.** 200.
Pterodiscus II, 245, *495.
Pterogonidium subtilissimum *C. Müll.** 363.
Pterogoniella chloroclada *Broth.** 363.
— fallax *Ren. et Card.** 363.
— obtusifolia *Ren. et Card.** 363.
Pterolepis pumila II, 229.
Pterolobium 534.
Pteronema* II, 495.
Pteropsis 459.
Pteropyrum Aucheri II, 184.
Pterotheca nemanensis *Coss.* II, 346.
Pterotropia gymnocarpa *Hillebr.* II, 467.
Pterula subplumosa *P. Henn.** 293.
— subsimplex *P. Henn.** 293.
— togoensis *P. Henn.** 293.
— Uleana *P. Henn.** 293.
Pterygodium* II, 495.
— Flanagani II, 249.
— Newdigatae II, 249.
— — *var.* cleistogamum II, 249.
— venosum *Lindl.* II, 459.
Pterygophyllum complanatum *Hpe.* 339.
— denticulatum *Hook. et Wils.* 339.
Pterygota II, 447, *496.
Ptilonella II, 219, *496.
Ptilota plumosa 190.
Ptilozamites II, 381.
Ptychodium 340.
— decipiens *Limpr.* 340.
— leucodonticaule *C. Müll.** 363.
— oligocladum *Limpr.* 340.
— Pfundtneri *Limpr.* 340.
Ptychosperma P. 287.
Ptyssiglottis* II, 496.
— anisophylla II, 236.
— auriculata *Hallier* II, 236.
— radicosa II, 236.
Puccinellia airoides II, 214.
Puccinia 230, 248, 259, 261. — II, 386.
— albida *Diet. et Neg.** 293.
— Amphilophii *Diet. et Holw.** 293.
— angulata *Diet. et Neg.** 293.
— anomala 375, 377.
— Antirrhini *Diet. et Holw.** 293.
— Apocyni *Diet. et Holw.** 293.
— apus *Diet. et Neg.** 293.
— araucana *Diet. et Neg.** 293.
— Arechavaletae *Speg.* 221.
— Asparagi *DC.* 232, 248.
— Aspiliae *Diet.** 293.
— Bidentis *Diet. et Holw.** 293.
— Bistortae *(Str.) DC.* 261, 417.
— borealis *Juel* 415.
— Caricis-frigidae *Ed. Fisch.** 218, 293.
— Cenchri *Diet. et Holw.** 293.
— Chelonis *Diet. et Holw.** 293.
— cinnamomea *Diet. et Holw.** 293.
— circinans *Diet.** 294.
— Clarioniae *Diet. et Neg.** 294.
— conspersa *Diet.** 294.
— Cordobensis *P. Henn.** 294.
— coronata *Cda.* 260, 377, 416.
— coronifera *Kleb.* 260, 415, 416.
— Correae *Mc. Alp.** 294.
— cretica *Holw.* 261, 294.
— cryptandri *Ell. et Barth.** 294.
— densa *Diet. et Holw.** 294.
— depressa *Diet. et Neg.** 294.
— Didymophysae *Diet.** 294.
— Digraphidis *Sopp.* 262, 419.
— dioicae *Magn.* 415.
— Duthiae *Ell. et Tracy** 294.
— elegans *Schroet.* 221.
— Enceliae *Diet. et Holw.** 294.
— Epilobii *DC.* 218.

Puccinia Epilobii-Fleischeri *Ed. Fisch.** 218, 294.
— Erechthitis *Mc Alp.** 294.
— Erigerontis *Ell. et Ev.** 294.
— esclavensis *Diet. et Holw.**
— Eupatorii *Diet.** 294.
— exigua *Diet.** 294.
— fusiformis *Diet.** 294.
— Galanthi *Ung.* 259.
— Gamocarphae *(Kl.) P. Henn.* 294.
— Gladioli *Cast.* 218, 419.
— glumarum 398, 416, 418.
— graminis 374, 375, 377, 379, 389, 416, 418. — II, 278.
— Guillemineae *Diet. et Holw.** 294.
— Habranthi *Diet. et Neg.** 294.
— Henningsii *Diet.** 294.
— Hutchinsiae *Diet.** 294.
— immaculata *Juel** 294.
— inconspicua *Diet.** 294.
— irregularis *Diet.** 294.
— irregularis *Ell. et Tracy** 294.
— Jueliana *Diet.** 294.
— Jungiae *P. Henn.** 294.
— Lenceriae *Diet. et Neg.** 294.
— Lojkajana *Thüm.* 259.
— ludibunda *Ell. et Ev.* 221.
— luteobasis *Ell. et Ev.** 294.
— luxurians *Diet. et Neg.** 294.
— Magnusii *Kleb.* 416.
— Magydaridis *Pat. et Trab.** 294.
— Malvacearum *Mont.* 55, 223, 379, 416.
— Melampodii *Diet. et Holw.** 294.
— Melantherae *P. Henn.** 294.
— mellea *Diet. et Neg.** 294.
— mexicana *Diet. et Holw.** 294.
— microsporum *Diet.** 294.
— minuta *Diet.** 295.
— monticola *Kom.** 295.
— Nuttallii *Ell. et Ev.** 295.
— opaca *Diet. et Holw.** 295.
— Ourisiae *Diet. et Neg.** 295.
Puccinia pachyspora *Diet.** 295.
— Panici *Diet.** 295.
— Pasitheae *Diet. et Neg.** 295.
— Phragmitis *(Schum.)* 403.
— pinguis *Diet.** 295.
— pinguis *Diet. et Holw.** 295.
— Plagianthi *Mc Alp.** 295.
— polysora *Underw.** 295.
— Pruni *Pers.* 223, 378, 416.
— Psidii *Wint.* 223.
— pygmaea *Diet.* 294.
— Reichei *Diet. et Neg.** 295.
— rhytismoides *Johans.* 415.
— Ribis 378, 416.
— rotundata *Diet.** 295.
— Rubigo-vera *DC.* 62, 374, 416.
— rupestris *Juel* 415.
— salviicola *Diet. et Holw.** 273.
— Saxifragae-tricuspidatae *P. Henn.** 273.
— Scirpi 225.
— Serjaniae *Ell. et Ev.** 221, 259.
— sessilis 225.
— silvatica 415.
— simplex *(Koern.)* 416.
— sordida *Diet.** 295.
— Sorghi 400.
— Sphaeralceae *Ell. et Ev.** 295.
— Steinmanniae *Diet. et Neg.** 295.
— substriata *Ell. et Ev.** 295.
— Sydowiana *Diet.** 295.
— tageticola *Diet. et Holw.** 295.
— transformans *Ell. et Ev.** 221, 295.
— trechispora *Pass.* 259.
— Tripsaci *Diet. et Holw.** 295.
— Triumfettae *Diet. et Holw.** 295.
— uliginosa *Juel* 415.
— vacua *Diet. et Holw.** 295.
— vaginatae *Juel* 415.
variabilis *(Grev.)* 415.
— versicolor *Diet. et Holw.** 295.
Puccinia Violae 225.
— Zexmeniae *Diet. et Holw.** 295.
Pucciniaceae 230.
Pucciniastrum 230.
— Tiliae *Miyabe** 261, 295.
Pucciniosira 230.
— Brickelliae *Diet. et Holw.** 295.
Pugionium cornutum II, 187.
Pugiophyllum II, 381.
Puiggariella 229.
Pulicaria II, 268.
— crispa II, 180.
— dysenterica II, 298.
— — *var.* longiradiata *Britt.** II, 298.
Pulmonaria affinis II, 340.
— angustifolia II, 280.
— angustifolia × officinalis II, 309.
— mollissima II, 359.
— obscura II, 310.
— officinalis II, 310.
Pulsatilla II, 442.
— pratensis *(L.) Mill.* P. 299.
Pungentella Levieri *C. Müll.** 363.
— semi-asperula *C. Müll.** 363.
Punica Granatum *L.* II, 6, 127, 442. — P. 296.
Punicaceae II, 106.
Pustularia coronaria *Rehm* 218.
— — *var.* macrocalyx *Rehm** 218.
— vesiculosa *Bull.* 217.
Puya coarctata P. 268.
— gigantea P. 268.
Pycnanthus II, 87, 157, *496.
— microcephala II, 157.
Pycnocoma macrantha II, 243.
Pycnolejeunea tosana *Steph.** 369.
Pycreus debilissimus II, 244.
Pylaisia 69.
— complanatula *C. Müll.** 363.
— Dusenii *C. Müll.** 363.
— plagiangia *C. Müll.** 364.
— polyantha 332.
— — *var.* bicostata *Warnst.** 332.

Pylaisiella 343.
Pyracantha II, 136, *496.
— coccinea II, 136.
— crenulata II, 136.
Pyrenacantha II, 431.
Pyrenochaeta chaetomioides *Sacc.** 295.
— graminis *Ell. et Ev.** 295.
— Rivini *Allesch.** 295.
Pyrenomyceteae 228, 229.
Pyrenomyxa 230.
Pyrenophora 230.
— delicatula *Vestergr.** 295.
Pyrenula 305.
— Coryli *Mass.* 318.
— nitida *(Schrad.) Ach.* 320.
Pyrethrum Kernanensis II, 185.
— Parthenium P. 298.
— roseum II, 287.
Pyroctonum sphaericum *Prunet** 295.
Pyrostegia II, 230, *496.
Pyrrocoma II, 219, *496.
— ciliolata *Greene** II, 424.
— longifolia *Greene** II, 424.
Pyrus japonica II, 285.
— minima *Ley* II, 331.
— suecica II, 331.
Pythium 252, 438.
— Baryanum *Hesse* 402.
— complens *Fisch.* 253.
Pyxidanthera 522, 523.
Pyxidiophora 229.
Pyxilla 208.
Pyxine 305.
Pyxispora *West* N. G. 174, 200.
— mirabilis *West** 200.

Qualea P. 267.
Quamasia *Raf.* II, 434.
— esculenta *Ker.* II, 434.
— esculenta *Lindl.* II, 434.
— quamash *(Pursh) Cov.* II, 66, 145, 434.
Quararibea* II, 496.
Quassia amara *L.* II, 5, 99.
— Cedron *Benth. et Hook.* II, 5.
Quaternaria 230.
Quercus 38, 41, 84. — II, 169, 184, 189, 196, 220, 290, 301, 390, 415, 428, *495. — P. 245, 256, 270, 273, 276, 279, 280, 284, 286, 288, 293, 422.
Quercus Alardi II, 300.
— alba P. 283.
— argute-serrata *Heer* II, 380.
— Bosseborii *Hy* II, 300.
— Calliprinos II, 181.
— Cerris P. 296.
— chrysolepis II, 220. — P. 271.
— coccifera 42. — II, 181.
— densiflora II, 19.
— diplodon *Sap. et Mar.* II, 382.
— discocarpa II, 19.
— Douglasii II, 219, 220. — P. 291.
— edulis *Mak.* II, 191, 192.
— falcata II, 496.
— glabra *Thbg.* II, 191, 192.
— heterophylla *Michx.* II, 84.
— hungarica *Kit.* II, 300.
— hystrix II, 19.
— Ilex *L.* 39, 42. — II, 182, 328.
— ilicoides *Heer* II, 380.
— Kelloggii II, 220. — P. 274.
— lobata II, 220.
— lusitanica *Webb.* 42.
— — *var.* syriaca 42.
— macrocarpa 38. — P. 302.
— microbalanos II, 335.
— Mirbeckii 42. — P. 270, 274, 291.
— nana *Sarg.* II, 210.
— palustris *Du Roi* II, 201.
— pedunculata 42, 44, 503. — 335, 372. — P. 402.
— Phellos II, 84.
— pseudo-Laurus *Ett.* II, 380.
— pubescens 42.
— Robur *L.* 41. — II, 272. — P. 291.
— rubra II, 210. — P. 400.
— sessiliflora 42.
— Suber 42. — P. 280, 285, 292, 293.
— tephrodes *Ung.* II, 380.
— Texana II, 209.
— Tozza II, 335.
— Tozza × pedunculata *Duff. et Deb.* II, 335, 339.
Quercus undulata P. 268, 270, 277, 278.
— velutina II, 84.
— virginiana II, 496.
— Wisliceni II, 220. — P. 291.
Quillaja II, 70, 264.
— saponaria *Mol.* II, 264, 444.
Quinchamalium 526. — II, 264.

Rabelaisia II, 63.
— philippinensis II, 11, 30, 36.
Rachicallis rupestris II, 227.
Radlkofera* II, 496.
Radlkoferella* II, 496.
Radula acutangula *Steph.** 369.
— auriculata *Steph.** 369.
— excisiloba *Steph.** 369.
— kojana *Steph.** 369.
— Lindbergiana 345.
— obtusiloba *Steph.** 369.
Radulum Kmetii *Bres.** 295.
Rafflesiaceae II, 442.
Rajania cordata 534.
Ramalina 305.
— farinacea *(L.)* 309, 318.
— pollinaria 308, 309. — II, 14.
— polymorpha *Ach.* 309.
— Roesleri *Hochst.* 311, 318.
Ramphospora Nymphaeae 423.
Ramularia 263.
— Anchusae-officinalis *Eliass.* *295.
— areola *Atk.* 400.
— beticola *Fautr. et Lamb.** 296.
— Buniadis *Vestergr.** 296.
— Buphthalmi *Allesch.** 296.
— Circaeae *(Schroet.)** 296.
— Erodii *Bres.** 296.
— Hellebori *Fuck.* 265.
— Levistici *(Schroet.)** 296.
— Lophanthi *Ell. et Ev.** 296.
— macularis *(Schroet.)** 296.
— Polygalae *(Schroet.)** 296.
— pusilla 377.
— Rapae *Pim** 266, 296.
— recognita *G. Mass.* 265, 266.

Ramularia Rollandi *Fautr.** 296.
— Saxifragae *(Schroet.)** II, 296.
— Thesii *(Schroet.)** 296.
— Tulasneï 378.
Randia 41. — II, 225, 445.
— Moorei *F. v. Müll.* 41.
— pubescens P. 289.
Ranunculaceae II, 20. 87, 133, 179, 186, 191, 216, 248, 250, 442.
Ranunculus II, 248, 336, 349, 443, *496.
— aconitifolius *L.* II, 443.
— acris *L.* 13.
— Agerii *Bert.* II, 345.
— Aleae *Willk.* II, 284. — II, 191, 279, 284, 308.
— aquatilis II, 192.
— arvensis II, 308.
— arizonicus subaffinis *Gray* II, 496.
— asiaticus II, 169.
— auricomus II, 283, 284, 359.
— — *var.* gracilis II, 359.
— Baergeri II, 191.
— biternatus II, 258, 259.
— bulbusus *L.* 526. — II, 272, 273, 276, 284, 442, 443.
— carinthiacus II, 355.
— cassubicus II, 284.
— chaerophyllus *L.* II, 345.
— chilensis II, 259.
— chinensis II, 191.
— diversifolius *Gilib.* II, 347.
— — *var.* succulentus *Koch* II, 347.
— Ficaria 8. — II, 272, 443.
— flabellatus *Desf.* II, 345, 347.
— flammula *L.* II, 310, 443.
— gramineus *L.* II, 347.
— — *var.* linearis *DC.* II, 347.
— hydrophilus II, 259.
— illyricus II, 442.
— insignis II, 256.
— japonicus II, 191.
— lapponicus *L.* 13.
— Maclovianus II, 259.
— megaphyllus II, 179.
— millefoliatus *Vahl* II, 284, 347.
Ranunculus muricatus II, 255.
— neapolitanus II, 284.
— nivalis *L.* 13. — II, 176, 177.
— ophioglossifolius II, 339.
— parvulus *L.* II, 346.
— paucistamineus II, 310.
— peduncularis II, 259. — P. 267.
— peloponnesiacus *Boiss.* II, 345.
— Philonotis *Ehrh.* II, 346.
— propinquus II, 191.
— pygmaeus *Wg.* 13. II, 177, — P. 291.
— repens 109. — II, 191, 194, 290, 308.
— reptans II, 191, 310.
— Sabini II, 207.
— sardous II, 225, 347.
— — *var.* hirsutus *Curt.* II, 347.
— Sartorianus *Boiss. et Heldr.* II, 355.
— scaber *Prsl.* II, 345.
— sceleratus II, 191.
— sericeocephalus II, 258.
— serpens *Lev.* II, 339.
— Sieboldii II, 191.
— Sucksdorfii II, 207.
— sulphureus *Sol.* 13.
— Tachiroi II, 191.
— ternatus II, 191.
— trichophyllus II, 191.
— Zuccarinii II, 191.
Raphanus Landra *Mor.* II, 128.
— sativus II, 255.
Raphia vinifera II, 4, 246.
Raphionacme Welwitschii *Schl. et R.** II, 244.
Raputia II, 134.
Ratanaceae II, 196.
Ratibida *Raf.* II, 411.
Ratonia anodonta II, 252.
Rauwolfia II, 227.
— Alphonsiana II, 227.
Rautanenia* II, 496.
— canescens *L.* II, 7, 227.
— Cubensis II, 227.
— nitida *L.* II, 7, 227.
— serpentina *L.* II, 2.
Ravenala II, 65.
— madagascariensis *Gmel.* II, 240.
Ravenelia 230.
— australis *Diet. et Ney.** 296.
— Brongniartiae *Diet. et Holw.** 296.
— expansa *Diet. et Holw.** 296.
— laevis *Diet. et Holw.** 296.
— Urbaniana *P. Henn.** 296.
Ravenia II, 134.
Ravensara II, 65.
— aromatica *Gmel.* II, 158, 240.
Reaumuria hypericoides II, 184.
— — *var.* latifolia II, 184.
— Kermanensis II, 184.
Rebentischia 230.
— ulmicola *Fautr. et Lamb.** 296.
Reboulia 326.
Redfieldia flexuosa II, 214.
Reinkella *Darbish.* N. G. 322.
— lirellina *Darbish.** 322.
Reinschia II, 367.
— australis II, 366, 367.
Reinschiella 168.
— setigera *Schroed.** 200.
Remirea maritima II, 427.
Renanthera II, 237, *496.
— Storiei II, 439.
Renantherella II, 238, 496.
Renealmia P. 276, 289.
— calcarata 523.
Renggeria II, 37.
— comans *Meissn.* II, 38.
Reseda alba II, 276.
— fruticosa 527.
— luteola *L.* II, 179.
— somalensis *Bak.fil.** II, 244.
Resedaceae II, 179, 181, 187, 250.
Retama sphaerocarpa II, 29, 95.
Retzia II, 54.
Reutera* II, 496.
Reynaudia filiformis II, 228.
Reynosia II, 196.
Rhabdonia clavigera 160.
— Coulteri 189.
Rhabdospora 219.
— Cerridis *Vestergr.** 296.
— Clinopodii *Baeuml.** 218, 296.
— Helianthemi *Vestergr.** 296.
— Hyperici *Vestergr.** 296.

Rapdospora Hypochoeridis *Allesch.** 296.
— microstoma *Tassi** 296.
— Onobrychidis *Syd.** 296.
— Punicae *Casali** 296.
— putaminis *Sacc.** 296.
— Rubiae *Pat.** 296.
Rhabdoporella bacillum *Stolley* II, 394.
Rhabdoweisia denticulata *Br eur.* 333.
Rhachomyces 230.
Rhacodiscus* II, 496.
Rhacoma II, 196.
Rhacomitrium lanuginosum 327.
Rhacophyllum filiciforme *Gutb.* II, 377.
Rhadinomyces 230.
Rhagodia hastata *R. Br.* II, 67, 144.
Rhamnaceae 535 — II, 32, 102, 179, 188, 196, 216, 245, 335, 442.
Rhamnidium II, 196.
Rhamnus II, 164, 196, 328, *496.
— Alaternus 39.
— Californica II, 33.
— carniolica *Kern.* II, 328.
— Cathartica *L.* P. 260.
— crocea II, 220.
— dahurica P. 260.
— Frangula *L.* II, 33, 34, 127. — P. 260, 377.
— Gaudini *Heer* II, 380.
— infectoria *L.* II, 351, 353.
— intermedia II, 353.
— lanceolata II, 206.
— occidentalis II, 220.
— orbiculata *Bornm.* II, 353.
— orbicularis II, 353.
— Persica II, 185.
— petiolaris II, 353.
— pumila *L.* II, 328.
— Purshiana *DC.* II, 32, 33, 66, 102, 145.
— Sagorskii *Bornm.* II, 353.
— tinctoria 38. — II, 165.
— tomentella II, 220. — P. 287.
Rhamphoria 229.
Rhamphospora 230.
— Nymphaeae *Cunn.* 220.
Rhaphidium 168.
— longissimum *Schroed.** 200.
Rhaphidophora* II, 496.
Rhaphidostegium *(Br. eur.) De Not.* 341.
— brevihorridum *Broth.** 364.
— brachytheciiforme *Broth.** 364.
— chrysotis *Broth.** 364.
— Dicnemonella *Broth.** 364.
— duisabonum 338.
— fluminale *Broth.** 264
— glutinosum *Broth.** 264.
— nivescens *Broth.** 264.
— pseudo-brachythecium *Broth.** 264.
— rivuletorum *Broth.** 264.
— Sauloma *Broth.** 264.
— subcurvulum *Broth.** 264.
— Welwitschii *(Schpr.)* 341.
Rhaphiolepis II, 136.
— indica II, 137.
— japonica II, 137.
Rhaphyostyles* II, 497
Rhaponticum scariosum II, 337.
Rhaptopetalum *Olic.* II, 447.
— coriaceum II, 133.
Rhea americana P. 213, 278.
Rheedia II, 37.
— brasiliensis *Pl. et Tr.* II, 38.
— floribunda *Pl. et Tr.* II, 38.
— Gardneriana *Pl. et Tr.* II, 38.
— — *var.* Glaziovii *Engl.* II, 38.
— macrophylla *Pl. et Tr.* II, 38.
Rhegmatodon Newtoni *Broth.** 364.
Rehmiella 230.
Rheum 151.
— crispum 151.
— leucorhizum 151.
— nepalense 151.
— nutans 151.
— officinale 151.
— palmatum 151.
— ribes II, 152.
— tauricum 151.
Rhexia Floridana II, 212.
— lanceolata II, 212.
— Mexicana II, 210.
— virginica II, 204.
Rhigiophyllum *Hochst.* 21.
Rhinacanthus communis *Nees* II, 70, 112.
— nasutus *L.* II, 70.
Rhinanthus 124, 129.
— stenophyllus II, 325.
Rhipidopteris 459.
Rhipsalis II, 497.
— Cassytha II, 227.
— hadrosoma II, 423.
— robusta II, 497.
Rhiptozamites II, 381.
— Goepperti II, 381.
Rhizobium 235.
Rhizocarpon badioatrum 320.
— — *var.* vulgare *Kbr.* 320.
— concentricum *(Dav.)* 318.
— distinctum *Th. Fr.* 319, 320.
— excentricum *(Nyl.)* 318.
— geographicum 306, 308. — II, 14, 77. — P. 296.
— grande 320.
— — *var.* eupetraeum *(Nyl.)* 320.
— Montagnei *Kbr.* 319.
— obscuratum *(Ach.) Kbr.* 320.
— polycarpum *Th. Fr.* 319.
— postumum *(Nyl.)* 311.
— reductum *Th. Fr.* 318.
— rubescens *Th. Fr.* 320.
Rhizocaulon antiguense *Stenzel** II, 397.
Rhizocephalum Candollei II, 264.
— pumilum II, 264.
Rhizoclonium 180 486.
— crassipellitum *West** 200.
— hieroglyphicum 180.
Rhizoctonia 245.
— fusca 376.
— Solani 376.
— Strobi *Scholz** 266, 267.
— violacea 431.
Rhizogonium alpestre *C. Müll.** 364.
— Geheebii *C. Müll.** 364.
— Helmsii *C. Müll.** 364.
— sinuatum *C. Müll.** 364.
— spiniforme 338.
Rhizomopteris II, 381.
Rhizomorpha molinaris 221.
Rhizomyces 230.
Rhizophidium Oedogoniae *P. Richt.** 296.

Rhizophora II, 4.
— Mangle *L.* II, 6, 277.
— mucronata *Lam.* II, 64, 191.
— racemosa II, 68.
Rhizophoraceae II, 640, 250.
Rhizophyllidaceae 189.
Rhizopus necans *Mass.** 296.
— nigricans 231.
Rhizosolenia 168, 202, 204, 206, 207, 208.
— longiseta 206.
— Peragalloi *Castr.* 206.
Rhodea II, 373, 379.
Rhodiola rosea *L.* 13.
Rhodochaetaceae 189.
Rhodochorton Brebneri *Batt.** 200.
— floridulum 170.
— membranaceum *Magn.* 161.
Rhododactylis 160.
Rhododendron 527. — II, 183, 190, 191, *497.
— Albrechti II, 191.
— brachycarpum II, 191.
— chrysanthum II, 191, 195.
— cuneifolium *Stapf* II, 239
— Cunninghami P. 290.
— dahuricum II, 191.
— dilatatum II, 191.
— Fauriei II, 191.
— ferrugineum *L.* II, 322. — P. 278, 299.
— hirsutum *L.* II, 324, 325, 326.
— indicum II, 191.
— Kamtschaticum II, 191.
— lapponicum II, 177.
— ledifolium II, 191.
— linearifolium II, 191.
— luzoniense *Rendle** II, 239.
— macrosepalum II, 191.
— maximum II, 203, 209, 210.
— Metternichii II, 191.
— ponticum *L.* II, 183.
— rhombicum II, 191.
— semibarbatum II, 191.
— serpyllifolium II, 191.
— sinense II, 191.
— suave P. 416.
— subsessile *Rendle** II, 239.
— Tschonoskii II, 191.
— Vanhoeffeni II, 177.
Rhodondendron Whiteheadi *Rendle** II, 239.
Rhododermis parasitica *Batt.* 161.
Rhodomela virgata 179.
Rhodomelaceae 189.
Rhodophyceae 164, 165, 176, 177, 188.
Rhodora II, 203.
Rhodymeniaceae 189.
Rhodymeniales 189.
Rhodymeninae 189.
Rhombochlamys* II, 497.
Rhopalopilia II, 133.
Rhopographus 229.
Rhus II, 196, 245, 380, 415, *497.
— aromatica P. 280.
— aromatica mollis II, 209.
— canadensis II, 209.
— — *var.* mollis *Gray* II, 209.
— copallina II, 213.
— coriaria 153. — II, 72, 100, 145, 164.
— Cotinus 153. — II, 72, 164.
— diversiloba II, 220.
— frutescens 39.
— glabra P. 275, 282.
— integrifolia P. 275, 279.
— semialata *Murray* II, 170.
— — *var.* Osbecki *DC.* II, 170.
— succedanea 140, 502.
— Tetlatin II, 100
— Toxicodendron *L.* 140. — II, 100, 205. — P. 288.
— typhina *L.*
— venenata II, 100.
— vernicifera 140.
— Vernix 121.
Rhymbocarpus *Zopf* N. G. 255, 296.
— punctiformis *Zopf** 255, 296, 306.
Rhynchosia* II, 497.
— Cunninghami II, 252.
— cyanosperma 530.
— minima II, 226.
— precatoria 530.
Rhynchospermum verticillatum II, 193.
Rhynchospora P. 223, 275.
Rhynchospora alba II, 194.
— armerioides II, 230.
— Cubensis II, 227.
— deflexa II, 228.
— eximia II, 230.
— Fauriei II, 194.
— fusca *(L.) R. et Sch.* II, 194, 209.
— gracilis II, 228.
— polyphylla II, 230.
— pubera II, 229, 230.
Rhynchostegiella *(Br. eur.) Limpr.** 341, 364.
— curviseta *(Brid.) Limpr.** 364.
— Jacquinii *(Garov.) Limpr.** 364.
— litorea *(De Not.) Limpr.** 364.
— Teesdalei *(Sm.) Limpr.** 364.
— tenella *(Dicks.)* 91, 328, 364.
— — *var.* cavernarum *Brizi* 91, 328.
Rhynchostegiopsis complanata *C. Müll.** 364.
Rhynchostegium *Br. eur.* 69, 337, 341, 348.
— altisetum *C. Müll.** 364.
— angustifolium *Ren. et Card.** 364.
— brevicuspis *C. Müll.** 364.
— campylocladum *C. Müll.** 364.
— elusum *Mitt.* 339.
— leptomitophyllum *C. Müll.** 364.
— leptopteridium *C. Müll.** 364.
— leucodictyum *C. Müll.** 364.
— Limnobiella *C. Müll.** 364.
— minutum *C. Müll.** 364.
— murale 334.
— — *var.* complanatum 364.
— pallenticaule *C. Müll.** 364.
— patentifolium *C. Müll.** 364.
— Plagiotheciella *C. Müll.** 364.
— planifolium *C. Müll.** 364.
— rigescens *C. Müll.** 364.
— spinoserratum *Small.** 364.
— subspeciosum *C. Müll.** 364.

Rhynchostegium tapetiforme *C. Müll.** 364.
— taphrophilum *C. Müll.** 364.
— Triebluigii *C. Müll.** 364.
Rhynchostoma 229, 230.
— rhytidosporum *Penz. et Sacc.** 296.
Rhynchomeliola 229.
Rhynchotechum II, 238.
Rhyticarpellus *Briq.* II, 448.
Rhyticarpus 529. — II, 448.
— difformis *Bth. Hook.* 529. — II, 448.
— Ecklonis *Sond.* II, 448.
— rugosus *Sond.* 529. — II, 448.
— swellendamensis *Briq.* 529. — II, 448.
Rhytisma Solidaginis P. 290.
Ribes II, 208, 215, *497.
— ambiguum II, 192.
— aureum *Pursh* II, 66, 145. — P. 262, 416.
— cereum *Dougl.* II, 66, 145.
— Cynosbati II, 208.
— erythrocarpum II, 218.
— fasciculatum II, 192.
— floridum II, 208.
— glandulosum P. 294.
— gracile II, 208.
— Grossularia *L.* 16. — II, 320. — P. 279, 378.
— japonicum II, 192.
— laxiflorum II, 192.
— magellanicum II, 257, 258, 259.
— montigenum *Mac Clatchie* II, 446.
— nubigenum *Mac Clatchie* II, 446.
— nigrum *L.* II, 192. — P. 261, 378, 416, 417.
— oxyacanthoides II, 208.
— oxyacanthoides saxosum *(Hook) Cov.* II, 66, 145.
— petraeum II, 192.
— prostratum P. 281, 282.
— rotundifolium II, 208.
— rubrum *L.* II, 208. — P. 378, 416.
— — *var.* subglandulosum II, 208.
Riccardia P. 300.
Riccia 326. — II, 347.
— bifurca *Hoffm.* 332.
— fluitans 334, 335.
— grandisquama *Steph.** 369.
— Huebeneriana *Lindenb.* 332.
— japonica *Steph.** 369.
— Lindmanii *Steph.** 369.
— plano-biconvexa *Steph.** 369.
— sorocarpa *Bisch.* 332.
— subinermis 334.
— tenuilimbata *Steph.** 369.
Ricciaceae 325, 326.
Ricciella macrospora *Steph.* 369.
— subsimilis *Steph.** 369.
— subtilis *Steph.** 369.
Richardia africana 109.
Richardsonia scabra II, 227.
— — *L.* II, 6.
— — *St. Hil.* II, 2.
Richonia 229.
Richteriella *Lemmerm.* N. G. 200.
— globosa *Lemmerm.** 169, 200.
Ricinodendron* II, 497.
Ricinus 79.
— communis *L.* 527, 528, 537. — II, 32, 69, 180, 237, 256, 351.
Rigiopappus II, 219.
Rigodium leptodendron *C. Müll.** 364.
— Tamarix *C. Müll.** 364.
Rinodina 305.
— Angelica *Stitzb.** 322.
— atrocinerea *(Dicks.) Arn.* 320.
— basalticola *Stnr.** 322.
— polyspora *Th. Fr.* 320.
— pyrina *Ach.* 318.
— subcervina *Stnr.** 322.
Rivina laevis II, 228.
— octandra II, 228.
Rivularia 192.
— aquatica *De Wild.** 200.
— atra 170.
— borealis *Richt.** 200.
— calcarea 251.
— fluitans 192.
Robinia 88. — *II, 497.
— Boyntenii *Ashe** II, 202.
— hispida II, 202.
Robinia Pseudacacia *L.* 88, 530. — II, 255. — P. 303.
Robinsonella *Rose et Bak.* N. G. II, 223. 497.
Roccella *DC.* 311.
— fuciformis II, 77.
— tinctoria II, 77.
Roccellaria *Darbish.* N. G. 311, 322.
— intricata *(Mtg.) Darbish.** 322.
Roccellei 310.
Rodgersia podophylla II, 192.
Rodigia commutata II, 182.
Roella* II, 497.
Roestelia P. 417.
— penicillata 378.
Romanzoffia Sitchensis II, 218.
Romulea II, 347, *497.
— Bulbocodium *Leb. et Man.* II, 346.
— — *var.* grandiflora *Tin.* II, 346.
— ramiflora *Ten.* II, 348.
Rondeletia *L.* II, 225, 445, *497.
— trifolia II, 227.
Roridula dentata II, 138.
— gorgonias II, 138.
Roripa* II, 497.
Rosa 525. — II, 190, 215, 285, 292, 317, 323, 332, 443. — P. 223, 274, *497.
— agrestis *Savi* II, 332.
— alba II, 353.
— alpina P. 268.
— alpina × glauca II, 335.
— anotricha × gallica II, 359.
— anotricha *Pietr.** II, 359.
— arvensis II, 353.
— Banksiae *R. Br.* II, 190.
— Beggeriana 15.
— berberidifolia *Pallas* II, 444.
— Berduni *Pietr.** II, 359.
— Biondii *Crép.* II, 190.
— campestris II, 321.
— canina *L.* 15. — II, 255, 353. — P. 268, 400.
— caryophyllacea II, 359.
— damascena II, 285.
— dichroa *Lerch* II, 335.
— Engelmanni II, 208.

Rosa Fendleri *Crep.* II, 66, 145. — P. 302.
— foetida *Bast.* II, 444.
— gallica 389. — II, 279.
— Giselbae II, 359.
— glauca II, 353.
— glauca × complicata II, 359.
— glauca × tomentosa II, 359.
— glauca × tomentosa × gallica II, 359.
— glutinosa II, 353.
— graveolens II, 359.
— indica *L.* II, 190.
— inodora II, 359.
— lacerans II, 185.
— Lerchii II, 335.
— leucadia II, 353.
— macrophylla *Lindl.* II, 190.
— microphylla *Roxb.* II, 190.
— moschata *Herrm.* II, 190.
— multiflora *Thbg.* 513. — II, 190, 256.
— obtusifolia II, 353.
— omissa II, 335.
— pimpinellifolia II, 335.
— rubiginosa 15. — II, 255, 256.
— rugosa *Thbg.* 15. — II, 410.
— rugosa × acicularis 15.
— rugosa × Beggeriana 15.
— rugosa × blanda 15.
— rugosa × carolina 15.
— rugosa × cinnamomea 15.
— rugosa × gallica 15.
— rugosa × multiflora 15.
— rugosa × sericea 15.
— salevensis II, 335.
— sepium *Thuill.* II, 332, 353.
— sericea *Lindl.* II, 190.
— setigera 15.
— Soulieana *Crép.* II, 443.
— stylosa *Desv.* II, 298, 321.
— — *var.* pseudorusticana *Crép.* II, 298.
— tomentella II, 353.
— vistulosa *Pietr.** II, 359.
— Wagae *Pietr.** II, 359.
— xanthina *Lindl.* II, 190.
Rosaceae II, 25, 90, 179, 188, 250, 442.
Roscoea purpurea 523.
Roseanthus albiflorus *Cogn.* II, 225.
Rosellinia 229.
— alpestris *Zopf** 255, 296.
— Bigeloviae *Ell. et Ev.** 296.
— calospora *Mout.** 296.
— confertissima *Ell. et Ev.** 296.
— decipiens *Penz. et Sacc.** 297.
— flexipila *Sacc.** 297.
— formosa *Penz. et Sacc.** 297.
— gomzeensis *Mout.** 297.
— groedensis *Zopf** 255, 297.
— macra *Ell. et Ev.** 297.
— marginato-clypeata *Penz. et Sacc.** 297.
— obtusispora *Penz. et Sacc.** 297.
— Pulvis-pyrius *Penz. et Sacc.** 297.
— quercina 402.
— Rehmiana *P. Henn.** 297.
— subcompressa *Ell. et Ev.** 297.
Rosenscheldia 229.
Rosmarinus 531. — II, 51.
— officinalis II, 180.
Rostkowia magellanica II, 259, 260.
Rotala II, 212.
— dentifera *Koehne* II, 222.
Rottboellia compressa II, 194.
— — *var.* japonica II, 194.
— corrugata *Baldw.* II, 484.
Roucheria Griffithiana II, 236.
Rousselia lappulacea II, 228.
Roussoella 223, 229.
Rubia P. 296.
— chinensis II, 194.
— peregrina *L.* II, 274.
Rubiaceae 41. — II, 6, 55, 112, 139, 179, 233, 240, 415, 444. — P. 267.
Rubus II, 189, 275, 301, 313, 323, 324, 328, 332, 334, 346, 364, 368, 395. — P. 271, 288.
— aestivalis II, 320.
— affinis II, 319.
— arcticus II, 65, 177.
— bavaricus *Focke* II, 323.
— Bellardii II, 319, 320.
— biflorus 537.
Rubus Blockii *Pietr.** II, 359.
— Borbasiellus *Waisb.** II, 356.
— bremon II, 320.
— caesius II, 319, 320.
— Caflischii II, 359.
— candicans II, 319.
— Chamaemorus II, 177, 311.
— chlorophyllus II, 313.
— — *var.* Krotoschinensis *Sprib.** II, 313.
— corylifolius II, 302, 444.
— cruentatus II, 346.
— deliciosus P. 284.
— discolor II, 182.
— Drejeri *G. Jensen* II, 332.
— euprepes *Focke** II, 346.
— fissus II, 311.
— fruticosus II, 255, 256, 320. — P. 402.
— geoides II, 259. — P. 301.
— guyanensis *Focke* II, 228.
— hirtus II, 319.
— Hystrix II, 359.
— Idaeus II, 279, 319, 368.
— Jastrzebowskii *Pietr.** II, 359.
— Koehleri II, 319.
— Kolmarensis *Sprib.** II, 313.
— Komoriensis *Sprib.** II, 313.
— Lejeunii II, 346.
— leucodermis *Dougl.* II, 66, 145.
— montanus II, 319.
— Moorei *F. v. Müll.* 41.
— occidentalis II, 194. — P. 274.
— — *var.* japonicus II, 194
— oreogeton II, 313.
— Ostroviensis *Sprib.** II, 313.
— pedemontanus *Pinkw.** II, 314.
— pinnatus II, 68.
— plicatus II, 313.
— — *var.* Smiglensis II, 313.
— Posnaniensis *Sprib.** II, 313.
— pulcherrimus II, 332.
— pyramidalis II, 332.
— Radula II, 319.
— Roetensis *Waisb.** II, 356.
— rosaceus II, 346.
— rudis II, 319, 359.
— Schleicheri II, 319.
— sorbifolius *Maxim.* II, 171.
— strigosus II, 66. — P. 281.

Rubus sulcatus II, 319.
— thyrsanthus II, 319.
— tomentosus II, 319, 320.
— — *var.* glabratus II, 319.
— ursinus II, 66.
— villicaulis II, 319.
— villosissimus *Pietr.** II, 359.
— vitifolius *Cham. et Schl.* II, 66, 145.
— Woloszczakii *Pietr.** II, 359.
Rudbeckia II, 219.
— hirta II, 131.
— Newmaniana II, 279.
Ruellia* II, 497.
— formosa 28. — II, 419.
— humilis II, 212.
— nubica *Del.* II, 112.
— paniculata II, 227.
— paradoxa II, 243.
— patula *Jacq.* II, 112, 244.
— placoidea *Rendle** II, 244.
— repanda *L.* II, 112, 476.
— Ruspolii II, 243.
— silvaecola 28. — II, 419.
— somalensis II, 243.
— strepens *L.* II, 112.
— tuberosa *L.* II, 112, 227.
Rumex II, 65, 255. — P. 301.
— Acetosa *L.* II, 152.
— acetosella *L.* II, 232, 256, 260. — P. 212, 291.
— bucephalophorus II, 182.
— conglomeratus II, 441.
— crispus *L.* II, 131, 257. — P. 281, 287.
— Geyeri *(Meisn.) Trel.* II, 66, 145.
— Hydrolapathum *Huds.* II, 340.
— hymenosepalus *Torr.* II, 85, 167.
— magellanicus II, 260.
— maritimus II, 258, 441.
— maritimus × conglomeratus II, 299.
— obtusifolius II, 185, 256.
— palustris *Smith* II, 299, 441.
— salicifolius *Weinm.* II, 66, 145.
— sanguineus *L.* II, 256, 347.
— — *var.* viridis II, 256.
— venosus II, 213.
Rungia repens *Nees* II, 112.
Ruppia maritima *L.* II, 228, 315, 374.
Ruprechtia* II, 498.
Ruscus 515. — II, 337.
Russula 217, 249.
— armeniaca *Cke.* 217.
— atropurpurea *Peck* 221.
— citrina *Gill.* 217.
— maculata *Quél.* 217.
— purpurea *Gill.* 217.
Ruta II, 134.
— chalepensis *L.* II, 345.
— divaricata *Boiss.* II, 349.
— graveolens 528.
— macrophylla II, 180.
Rutaceae II, 5, 30, 96, 133, 179, 187, 196, 335, 445.
Rutidea* II, 498.
— rufipilis *Hiern.* II, 241.
Ruttya fruticosa *Lindau* II, 244.
Ruyschia subsessilis *Benth.* II, 488.

Sabal Lamanonis (*Brg.*) II, 379.
— major *Ung.* II, 390.
— Palmetto II, 197.
— umbraculiferum II, 228.
Sabbatia brachiata II, 212.
— campanulata II, 210.
— dodecandra hirta II, 209.
Sabiana II, 196.
Saccardia 229.
Saccardinula 229.
Saccardoella 230.
— Berberidis *Eliass.** 297.
Saccharomyces 238.
— albicans 231.
— apiculatus 238.
— Cerevisiae 231.
— ellipsoideus 238.
— glutinis 231.
— japonicus *Yabe** 241.
— Keiskeana *Yabe** 241.
— niger 231.
— pastorianus 238.
— Sake 241.
— Zopfii 238.
Saccharum 518. — II, 159.
— officinarum II, 2, 9, 79, 159, 228. — P. 268, 272.
— spontaneum II, 234.
Saccolabium* II, 498.
Saccoloma 460.
Sacidium 426.
— Pini *(Oed.) Fr.* 426.
Sadleria 460.
Sageretia II, 196.
— Brandrethiana II, 185.
Sagina II, 195.
— apetala *L.* II, 348.
— — *var.* imberbis *Fzl.* II, 348.
— Linnaei II, 176, 187, 326.
— — *var.* tenella II, 326.
— maritima *Don.* II, 348.
— nivalis *(Lindb.) Fr.* 14.
— procumbens II, 315.
— Reuteri *Boiss.* II, 333.
Sagittaria II, 190, *498.
— arifolia *Nutt.* II, 65, 145.
— filiformis II, 210.
— graminea *C. Smith* II, 498.
— intermedia II, 228.
— lancifolia II, 228.
— longirostra australis II, 209.
— Montevidensis II, 209.
— Mohrii II, 209.
— sagittifolia *L.* II, 193.
— variabilis 497.
Sago II, 152.
Sagotanthus II, 437, *498.
Salacia P. 269, 273, 289, 297.
— Coromandelica *Roxb.* II, 2.
— oblongifolia *Bl.* II, 2.
Saldanhaea* II, 230, *498.
Salicaceae II, 196, 406, 445.
Salicornia II, 258.
— fruticosa *L.* II, 344.
— herbacea II, 290, 321.
— magellanica II, 257.
Salix 517. — II, 65, 66, 177, 215, 240, 364, 370, 415, 446, *498. — P. 270, 271, 273, 282, 284, 288, 297, 299, 402, 424.
— acutifolia II, 310.
— alba 88. — II, 283. — P. 402.
— amygdalina II, 276.
— Arbuscula II, 329, 334.
— Arbuscula × herbacea II, 334.
— arctica *Pall.* 14. — II, 177.

Salix aurita II, 287, 313, 317, 319, 327, 395.
— aurita × nigricans II, 359.
— aurita × silesiaca II, 314.
— babylonica II, 255.
— Brownei II, 177.
— candida II, 204.
— Caprea *L.* 43. — II, 276, 310, 314, 315, 395. — P. 261, 262, 278, 417.
— Caprea × cinera II, 315.
— Caprea × cinerea × aurita II, 359.
— cernua *Linton* II, 299.
— cinerea II, 372, 395. — P. 264.
— cordata *Muhl.* II, 196. — P. 302.
— daphnoides II, 310. — P. 213.
— dasyclados II, 310.
— diplodictya II, 177.
— discolor *Mühl.* 26.
— fragilis II, 255, 283
— glauca II, 177.
— Groenlandica II, 177.
— herbacea II, 177, 386.
— incana II, 372. — P. 272, 297.
— lanceolata P. 402.
— Lapponum II, 334.
— Lapponum × repens II, 334.
— Lapszynskii *Zal.** II, 359.
— laurina II, 319.
— Missouriensis *Bebb* II, 196.
— myrsinites II, 386.
— myrtilloides II, 204.
— nigra II, 210, 217.
— nigricans *Smith* II, 335, 356, 372.
pentandra P. 261, 262, 417.
— phylicifolia × repens II, 334.
polaris II, 386.
— proteaefolia flexuosa *Lesq.* II, 376.
— proteaefolia lanceolata *Lesq.* II, 376.
— purpurea × viminalis II, 282.
— repens 16.
— reticulata II, 177.
— Schatzii II, 319.
Salix silesiaca *Willd.* II, 313.
— Uva-ursi II, 177.
— vagans *Anders.* II, 372.
— varians *Goepp.* II, 380.
— viminalis II, 315.
— Wardii II, 210.
— Wolosczakii *Zal.** II, 359.
Salpichroa rhomboideum II, 170.
Salpingoeca convallaria *Stein* 168.
Salsola Kali *L.* II, 208.
— — *var.* Tragus II, 208.
— Kali Tragus *Moq.* II, 131, 132.
— subaphylla II, 185.
— Tragus II, 172.
— vermiculata II, 178.
— — *var.* microphylla II, 178.
Salsolaceae II, 62.
Salvertia P. 291.
Salvia* II, 498. — P. 294, 301.
— aegyptiaca II, 180.
— Aethiops II, 310.
— glechomifolia P. 295.
— pomifera II, 353.
— Sahendica II, 185.
— sessiliflora II, 228.
— spinosa II, 186.
— tenella II, 228.
Salvinia 447, 459.
Samarospora 228.
Sambucus* II, 498. — P. 273, 279, 300, 302.
— Canadensis *L.* P. 274.
— glauca *Nutt.* II, 66, 145.
— javanica II, 193.
— leiosperma II, 216.
— mexicana 8.
— nigra *L.* 16, 537. — II, 279, 320.
— racemosa *Gray* II, 193, 208.
Samolus* II, 498.
— spathulatus II, 260.
— Valerandi II, 150, 180, 182, 290, 308.
Samyda borealis *Ung.* II, 380.
Sanchezia* II, 498.
Sandoricum borneense II, 236
Sanguinaria canadensis 32.
Sanguisorba canadensis II, 204.
Sanicula II, 198, *498.
Sansevieria P. 292.
— guineensis II, 84.
— zeylanica II, 84.
Santalaceae II, 20, 85, 405, 431.
Santalum 521. — II, 85.
— album *L.* II, 20, 237.
— cygnorum II, 20.
— ellipticum *Gaud.* II, 232.
— Freycinetianum II, 232.
Santiriopsis* II, 498.
— balsamifera *Engl.* II, 4, 31, 163.
Santolina 40.
Sapindaceae II, 6, 196, 230, 243, 446. — P. 284.
Sapindus II, 196
— cassioides *Ett.* II, 380.
Sapium laurocerasum II, 228.
Saponaria II, 195, 349, *498.
— caespitosa II, 324.
— caespitosa × lutea II, 423.
— calabrica *Guss.* II, 349.
— depressa II, 179.
— lutea II, 324.
— officinalis *L.* II, 311. — P. 279, 302.
— Vaccaria *L.* II, 131, 187.
— Wiemannii *Teyber** II, 324, 432.
Sapotaceae II, 6, 45, 446.
Saprolegnia 88, 486.
Sarcanthus* II, 498.
— insectiferus *Rehb. f.* II, 491.
Sarcinomyces albus 240.
Sarcobatus vermiculatus P. 277.
Sarcoblastia 230.
Sarcocaulon II, 249.
Sarcocephalus II, 139, 445, *498.
— cordatus II, 139.
— Maingayi II, 139.
— Richardiana *Baill.* II, 457.
— subditus II, 139.
Sarcochilus* II, 498.
— carinatifolius *Ridl.* II, 466.
— filiformis *Hook. f.* II, 466.
— hirtulus *Hook. f.* II, 454.
— merguensis *Hook. f.* II, 466.
— pardalis *Ridl.* II, 466.

Sarcochilus pugionifolius *Ridl.* II, 466.
— Trichoglottis *Hook. f.* II, 466.
Sarcoglottis amazonica II, 129, 228.
Sarcogyne latericola 318.
Sarcomphalus laurinus *Gris.* II, 225.
Sarcophytaceae II, 405, 407.
Sarcophytales II, 417.
Sarcoscypha alpina *Ell. et Er.** 297.
— groenlandica *P. Henn.** 297.
Sarcosoma camerunense *P. Henn.** 297.
— platydiscus *(Casp.) Sacc.* 217.
Sarcostemma crispum *Benth.* II, 492.
— Daltoni II, 180.
— heterophylla *Engelm.* II, 221.
— lineare *Decne* II, 492.
— — *var.* hirtella *Gray* II, 492.
Sarcostigma II, 431, *498.
Sarcostigmataceae II, 406, 407, 431.
Sargassum II, 398.
Sarothamnus vulgaris II, 301.
Sarracenia Catesbaei *Elliott* II, 209.
— flava Catesbaei II, 209.
— purpurea II, 204, 205.
Sarsaparilla II, 80.
Sassafras II, 22.
Satanocrater *Schweinf.* II, 243.
Satureja II, 74.
— Chlinopodium II, 328.
— — *var.* Kohleri *Briqu.** II, 328.
— hortensis *L.* II, 346.
— Parnassica II, 182.
Satyrium II, 171, *498.
Saurania* II, 499.
Saussurea* II, 499.
— alpina II, 193, 325, 236.
— — *var.* nervosa *Briqu.** II, 325, 426.
— gracilis II, 192.
— grandifolia II, 192.
— japonica II, 192, 193.
Saussurea Maximowiczii II, 192.
— nipponica II, 192.
— Riederi II, 192.
— scaposa *Franch. Sav.* II, 499.
— Tanakae II, 192, 193.
— tridactyla II, 186.
— triptera II, 192.
— ussuriensis II, 499.
— yesoensis II, 192.
Sauteria 326.
Sauvagesia erecta *L.* II, 66, 226.
— tenella *Lam.* II, 66, 226.
Sauvagesiaceae II, 66.
Savastana alpina II, 176, 177.
— odorata II, 214.
Saxifraga II, 207, 308, 349, *499.
— aizoides *L.* 12 — II, 337. — P. 291, 294.
— — *var.* vallesiaca II, 337.
— bicuspidata II, 259.
— bronchialis II, 192.
— bryoides P. 263.
— caespitosa *L.* 12. — II, 176, 177.
— Cantoscana II, 329.
— cernua *L.* 12. — II, 176. 177. — P. 299.
— comosa II, 177.
— Cordillerarum II, 259.
— cortusaefolia II, 192, 194.
— flagellaris *Willd.* 12.
— florulenta II, 329.
— fusca II, 192, 194.
— glabella II, 182.
— — *var.* adenophylla II, 182.
— granulata 526. — P. 296.
— Grisebachii *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— hieracifolia *W. et K.* 12.
— Hirculus *L.* 12.
— lycoctonifolia II, 192.
— magellanica II, 259.
— Merkii II, 194.
— — *var.* Idsuroei II, 194.
— Nathana II, 217.
— nivalis *L.* 12. II, 176, 177. — P. 282.
— oppositifolia *L.* 12. — II, 176, 177, 301.
— Pavonii II, 257.
Saxifraga pennsylvanica II, 207.
— Prenja *Beck* II, 182.
— punctata II, 192.
— rivularis II, 176, 177.
— Rudolphiana II, 304.
— sarmentosa II, 192.
— sedoides II, 182.
— stellaris *L.* 12. — II, 176. — P. 290.
— — *var.* comosa II, 176.
— tricuspidata II, 177. — P. 295.
— virginiensis II, 192, 207, 271.
— — *var.* yesoensis II, 192.
Saxifragaceae 31. — II, 188, 250, 308, 446.
Scabiosa II, 219, *499.
— atropurpurea *L.* 30. — II, 256.
— columbaria II, 359.
— — *subsp.* polonica *Pietr.** II, 359.
— japonica II, 193.
— maritima *L.* II, 179, 256.
— — *var.* villosa II, 179.
— nitens II, 179.
— purpurea II, 278.
— suaveolens II, 359.
— trifoliata *Bory et Schaub.* II, 353.
Scaligeria* II, 499.
Scandix 11.
— Pecten-Veneris 10. — II, 347.
— persica II, 127.
Scapania ampliata *Steph.** 369.
— ciliata *Sande* 346.
— parvitexta *Steph.** 369.
— spinosa *Steph.** 369.
— splendens *Steph.** 369.
Scaphopetalum Thonneri *de Wild. et Dur.* 35.
Scaphospora speciosa 187.
Scenedesmus acutiformis *Schroed.** 200.
— brasiliensis *Bohlin** 200.
— costatus 182.
— curvatus *Bohlin** 200.
— granulatus *West** 200.
— incrassatulus *West** 200.
Schäfferia II, 196.

Schedonnardus paniculatus II, 172, 214.
Scheelea Kewensis II, 439.
Schefflera* II, 499.
— Humbloti *Harms* II, 499.
Schenckiella 229.
Schenkia sabaeoides *Gris.* II, 232.
Scheuchzeria II, 204.
— palustris II, 204, 319.
Schinus 41.
— molle *L.* II, 32, 74, 145.
Schinzia 230, 258.
— scirpicola *Correns** 258, 297.
Schismatoglottis calyptrata *Zoll. et Mer.* II, 2.
— longipes *Miq.* II, 2.
— rupestris *Noll.* II, 2.
Schismatomma abietinum *(Ehrh.) Kbr.* 320.
Schistidium atrofuscum *Limpr.* 331.
— Brylmii *Hagen** 340, 364.
— confertum *Fnk.* 331.
— — *var.* siluricum *Vel.** 331.
— gracile *(Schl.) Limpr.* 332.
— pulvinatum *Brid.* 333.
Schizaea 460.
— pusilla II, 205.
Schizaeaceae 433, 460. — II, 385.
Schizandra axillaris II, 186.
— chinensis II, 186.
— grandiflora II, 186.
Schizocarpum* II, 499.
Schizocaryum filiforme *Schrad.* II, 225.
— guatemalense *Cogn.* II, 225.
— Liebmannii *Cogn.* II, 225.
— Palmeri *Cogn. et Rose* II, 225.
— parviflorum *Rob. et Greenm.* II, 225.
Schizocodon 522, 523.
— soldanelloides II, 195.
Schizodium* II, 499.
Schizoglossum fusco-purpureum *Schl. et R.** II, 244.
— angolense *Schlecht. et Rendle** II, 244.
Schizoneureae II, 363.
Schizolepis cylindrica *Nath.** II, 381.
Schizolepis retroflexa *Nath.** II, 381.
Schizonella 230.
Schizoneura II, 393.
— lateralis II, 393.
Schizopelte *Th. Fr.* 311.
Schizopetalum* II, 499.
Schizophragma hydrangeoides II, 192.
Schizophyceae 192.
Schizophyllum micranthum *Nutt.* II, 454.
Schizophyta 165.
Schizosaccharomyces 240.
— Ludwigii 240.
— octosporus 240.
— Pombe 240.
Schizospora 230.
Schizosporaceae 230.
Schizostephium* II, 499.
Schizostoma 230.
Schizotachyum II, 235.
Schizothrix calcicola 175.
— calida *De Wild.** 200.
— delicatissima *West** 200.
— elongata *West** 200.
— natans *West** 200.
— tjibodanensis *De Wild.** 200.
Schizothyrella borealis *Ell. et Ev.** 297.
— Fraxini *Ell. et Ev.** 297.
Schizothyrium Aceris-laurini *Pat.** 297.
Schizoxylon bicolor *Ell. et Ev.** 297.
— microstomum *Ell. et Ev.** 297.
Schlegelia II, 230.
Schleichera trijuga II, 164.
Schlechteria* II, 499.
Schlotheimia ciliolata *C. Müll.** 364
— lasiomitra *C. Müll.** 364.
— pellucida *C. Müll.** 364.
— Perroti *Ren. et Card.** 364.
— pilomitria *C. Müll.** 364.
— sarcotricha *C. Müll.** 364.
— sublevifolia *C. Müll.** 364.
Schmidelia P. 269.
Schneepia javanica *Pat.** 297.
Schoenanthus* II, 499.
Schoenocaulon* II, 499.
Schoenolirion II, 200.
Schoenus ferrugineus II, 338.
Schoenus nigricans II, 427
Schoepfia 526. — II, 196.
Schoepfiaceae II, 405, 407.
Schoepfiopsis 526.
Schollera macrocarpa II, 204
— oxycoccus II, 204.
Schomburgkia II, 171.
Schroeteriaster 230.
Schultesia heterophylla II, 227.
— stenophylla *Mart.* II, 7, 227.
Schumanniophyton* II, 499.
Schwackea cupheoides II, 229.
Schwannia 534.
Schweinitziella 229.
Schwenckia adscendens II, 227.
Schwetschkea Boliviana *C. Müll.** 365.
— guatemalensis *C. Müll.** 365.
— minuta *C. Müll.** 365.
Sciadopytis verticillata 381.
Sciaromium (Echinodium) Renauldii *Card.** 365.
Scilla II, 184, *499.
— italica II, 184.
— japonica II, 193.
Scirpus II, 305. *499. — P. 276, 282.
— afflatus II, 194.
— alpinus II, 185.
— atacamensis II, 262.
— caespitosus II, 194.
— Caricis *Retz.* II, 332.
— ciliatifolius* II, 501.
— compressus II, 185.
— erectus II, 195.
— Eriophorus II, 194.
— — *var.* nipponicus II, 194.
— Holoschoenus *L.* II, 427.
— Humboldtii II, 230.
— lacustris *L.* II, 145, 195, 318.
— lacustris occidentalis *Wats.* II, 66.
— maritimus *L.* II, 318.
— mucronatus II, 194.
— — *var.* subleiocarpus II, 194.
— pauciflorus II, 358. — P. 258, 297.
— setaceus II, 262.

Scirpus Sevanei II, 344.
— silvaticus *L.* II, 195.
— — *var.* Maximowiczii II, 195.
Scirrhia 229.
— bambusina *Penz. et Sacc.** 297.
— Sporoboli *Atk.** 297.
Scirrhiella 229.
Scitaminaceae II, 179.
Scleranthus perennis P. 213. 302.
Scleria II, 427, *499.
— bracteata II, 229.
— costaricensis II, 230.
— fenestra II, 194.
— hirtella II, 228.
— lithosperma *Willd.* II, 223.
— — *var.* filiformis *Britt.* II, 223.
— melaleuca II, 230.
— phylloptera II, 228.
Sclerocarpus divaricatus II, 229.
Sclerocephalus arabicus II, 180.
Scleroderma P. 280.
Sclerodermataceae 224.
Scleroderris abietina *Ell. et Ev.** 297.
— Arundinariae *Atk.** 297.
— fuliginosa 402.
Scleropoa rigida *Gris.* II, 348.
— — *var.* nana *Somm.** II, 348.
Scleropodium *Br. eur.* 341.
— illecebrum *Br. eur.* 329.
Scleropteris Pomelii *Sap.* II, 380.
Sclerospora graminicola *Schroet.* 247.
Sclerotinia 243.
— Alni *Nawr.* 213, 401.
— Fuckeliana 376.
— Galanthi 246, 285.
— Libertiana 246, 399.
— sclerotioides 243.
— sclerotiorum 422.
— Trifoliorum 401.
Sclerotium Cinnamomi *Heer* II, 379.
Scolecopeltis 229.
Scolecosporium 426.
— Fagi 426.
ScolecotrichumCarduiSchroet. *297.
— Euphorbiae 427.
— Fraxini 226.
— graminis 377.
— melophthorum 232.
Scoliopus Bigelovii *Torr.* II, 219, 435.
Scolithus linearis *Hall.* II, 394.
Scolochloa spiculosa II, 194.
Scolopendrium 433, 448, 460, 471. — II, 336.
— Hemionitis 453.
— hybridum *Milde* 467. — II, 335.
— Scolopendrium 461.
— vulgare *Sm.* 452, 454, 459, 461, 462, 474. — II, 412.
— vulgare × Ceterach officinarum 467. — II, 335.
Scolosanthus II, 225, 445.
Scolymus II, 219.
— hispanicus 110. — P. 291.
— maculatus 110.
Scoparia dulcis *L.* II, 7, 227.
Scopinella 229.
Scopolia carniolica II, 310.
Scoptria 230.
Scorias 229.
Scorodocarpaceae II, 406, 407, 437.
Scorodocarpus II, 437.
Scortechinia 229.
Scorzonera hispanica *L.* II, 344.
— humilis *L.* II, 60.
— praticola II, 185.
— tortuosissima II, 185.
Scrophularia* II, 499. — P. 281.
— aquatica II, 286, 290.
— auriculato × sambucifolia *Dav.* II, 350, 446.
— bicolor II, 279.
— canina II, 325, 352.
— — *var.* pallida *Hausskn.** II, 352.
— chrysanthemifolia *M. B.* 43.
— Methanaea *Hausskn.** II, 352.
— Neesii *Wirtg.* II, 409.
— nodosa *L.* II, 315.
Scrophularia peregrina II, 352.
— — *var.* trachytica *Hsskn.** II, 352.
— pindicola *Hausskn.* II, 352.
— Scorodonia II, 333.
— spinulescens *Hausskn.* II, 352.
— subaphylla II, 185.
— tenuis *Hausskn.** II, 352.
— vernalis II, 324, 325, 351, 467.
Scrophulariaceae 31. — II, 7, 54, 71, 111, 130, 179, 242, 245, 446.
Scutellaria 531. — II, 51, 257, *499.
— campestris II, 210.
— incana punctata II, 209.
— multicaulis II, 185.
— — *var.* adenocladaII, 185.
— nummulariifolia II, 257, 259, 260.
— saxatilis pilosior *Benth.* II, 499.
— Sieberi II, 182.
Scutellum 229.
Scyphocephalium II, 87, *499.
Scytonema 176.
— coloratum *De Wild.** 200.
— dubium *De Wild.** 200.
— foliicolum *De Wild.** 200.
— insigne *West** 200.
— intermedium *De Wild.** 200.
— myochroum 174.
— tenuissimum *Schmidle** 200.
Scytopetalaceae II, 133, 447.
Scytopetalum *Pierre* II, 447, *499.
— Kleineanum II, 133.
Sebacina 231.
Sebaea* II, 499.
Sebastiana 531.
— corniculata II, 228.
Secale II, 185, 368.
— Cereale *L.* 117. — II, 148, 149, 151, 172. — P. 261, 284, 295, 375, 416, 418.
Securidaca 517, 534.
— Lamarckii II, 226.
Securinega coronilla *DC.* II, 94.

Sedum II, 87, 188, 191, 308, *499, 500.
— altaicum 527.
— maximum *(L.) Sut.* P. 295.
— proponticum *Aznav.** II, 353.
— reflexum II, 315.
— roseum II, 177.
— Sieboldii 537.
— spectabile 537.
— spurium 527.
— Telephium 537. — P. 269.
Selagineae II, 241.
Selaginella 432, 433, 434, 442, 445, 446, 449, 454, 470. II, 365.
— albonitens *Spr.* 445.
— apus *Spr.* 445.
— Bakeriana *Bail.* 445.
— Braunii *Bak.* 445.
— canaliculata *Bak.* 451.
— concinna *Spr.* 445, 446.
— Crügeri *Christ** 473, 478.
— Crügeri *Jenm.** 435.
— delicatissima *Al. Br.* 445.
— denticulata 451 — II, 347.
— Dinklageana *Sadeb.** 474, 478.
— Galeotii *Spr.* 445.
— helvetica 443, 453. — II, 306. — P. 291.
— hematodes *Spr.* 450.
— humilis *Jenm.** 435, 473, 478.
— inaequalifolia 451.
— involvens *Spr.* 445.
— Kraussiana 443, 445.
— laevigata *Bak.* 446.
— laxifolia *Bak.** 472, 478.
— lepidophylla *Spr.* 445, 451, 504.
— Lobbii 450.
— Ludoviciana 443.
— Lyallii 442, 446, 451.
— Martensii 443, 444, 446, 449.
— Mazaruniense *Jenm.** 435, 473, 479.
— minima *Spr.* 474.
— molliceps *Spr.* 445, 446.
— oregana *Eat.* 446.
— pilifera *Al. Br.* 445.
— plumosa *Bak.* 445.
— Poulteri *Hort.* 445.
Selaginella producta 446.
— rubella *Moore* 445.
— rupestris 436, 474, 476. — P. 256, 267.
— sarmentosa 451.
— shen-siensis *Christ** 469. 469.
— spinosa *Al. Br.* 446.
— spinulosa 439, 441, 444, 445.
— sulcata *Spr.* 445.
— umbrosa 451.
— uncinata 451.
— — *var.* arborescens 451.
— viticulosa 446.
Selaginellaceae 433.
Selago albanensis II, 249.
Selenastrum 169.
Selenoderma *Bohlin* N. G. 175, 200.
— Malmeana *Bohlin** 200.
Selenosphaerium americanum *Bohlin** 200.
Seligeria 344.
— compacta *Philib.** 344, 365.
Selinia 229.
Sematophyllum mahensis P. 281.
— megasporum *Duby* 338.
— — *var.* densum *Ren. et Card.** 338.
— stellatum *Ren. et Card.** 365.
— subscabrellum *Ren. et Card.** 365.
Sempervivum 520. — II, 308.
— arachnoideum II, 350.
— fimbriatum II, 325.
— Heuffelii 527.
— hirtum *L.* 527. — II, 345.
— Reginae Amaliae 527.
Senebiera coronopus II, 255.
— pinnatifida *DC.* II, 66, 255, 257, 258, 259.
Senecio II, 201, 212, 219, *500. — P. 299.
— acanthifolius II, 259.
— adenostyloides II, 193.
— adonidifolio-leucophyllus II, 299.
— Andersoni II, 259.
— aquaticus *Huds.* II, 328.
— aronicoides P. 278.
— aureus II, 113, 500.
Senecio aureus *var.* croceus *Gray* II, 500.
— Banksii II, 256, 257.
— Bidwillii II, 257.
— campestris II, 193.
— candicans II, 257, 259.
— crispatus II, 326.
— croceus *DC.* II, 500.
— Danyansii II, 259.
— Darwinii II, 259.
— Eightsii II, 259.
— glabrus P. 268.
— incano-uniflorus *Chab.* II, 299.
— japonicus II, 193.
— Kaempferi II, 193.
— Kingii II, 259.
— Ligularia II, 193.
— linumae II, 193.
— Loseguei II, 259.
— lugens *Rich.* II, 201. — P. 268.
— mikanioides 73. — II, 179.
— micropifolius II, 259.
— miser II, 259.
— nemorensis II, 193.
— nikoensis II, 193, 195.
— Otitis P. 301.
— patagonicus II, 259.
— perdicioides II, 257.
— petraeus *Klatt* II, 500
— Porteri *Greene* II, 411.
— pratensis II, 328.
— Rawsonianus P. 270.
— renifolius *Porter* II, 411.
— salsus II, 262.
— sectilis II, 262.
— Smallii II, 209.
— Smithii II, 259, 424.
— stenocephalus II, 193.
— thermarum P. 268.
— Toluccanus *var.* microdontus *Gray* II, 500.
— triangularis II, 500.
— trifurcatus II, 259.
— vernalis × vulgaris II, 311.
— viscosus II, 203.
— vulgaris *L.* II, 256, 259, 286.
— Websteri II, 259.
Senefeldera 520.
Senftenbergia II, 385.
Sepedonium tuberculiferum *Ell. et Ev.** 297.

Septas II, 249.
Septobasidium Carestianum *Bres.** 297.
— rubiginosum *Pat.** 297.
Septogloeum Mori *(Lév.) Br. et Cav.* 397, 398, 423.
Septomyxa Negundinis *Allesch.** 297.
Septonema arctica *Allesch.** 297.
Septorella *Allesch.** N. G. 223, 297.
— Salaciae *Allesch.** 297.
Septoria 219, 410.
— alpicola *Sacc.** 297.
— angustifolia *Ell. et Ev.** 297.
— anomala *Sacc. et Fautr.** 297.
— arisaricola *Pat.** 287.
— Armeriae *Allesch.** 297.
— Asphodeli-ramosi *Pat.** 297.
— Banisteriae *Tassi** 297.
— castanaecola 428.
— Chrysanthemi *Rostr.** 213, 298.
— Clinopodii *Allesch.** 298.
— confusa *Atk.** 298.
— Diospyri *Mc Alp.** 298.
— Drygalskii *P. Henn.** 298.
— epicotylea *Sacc.** 298.
— Fagoniae *Pat.** 298.
— graminum 377.
— Grossulariae 378.
— Heliopsidis *Ell. et Dearn.** 298.
— Hydrophylli *Ell. et Dearn.** 298.
— Jussiaeae *Ell. et Ev.** 298.
— melanopsis *Pat.** 298.
— Myricae *Ell. et Ev.** 298.
— neglecta *Earle** 298.
— Pantocsekii *Bacuml.** 218, 298.
— Petroselini *Desm.* 247, 401.
— — *var.* Apii *Br. et Cav.** 247.
— Poae-trivialis *Cocc.** 298.
— Pyrethri *Bres. et Krieg.** 298.
— Ribis 378.
— Rubi 378.
— sigmoidea *Ell. et Ev.** 298.
— Symploci *Allesch.** 298.
Septoria torminalis *Allesch.** 298.
— Tritici *Desm.* 377, 399.
— Ulmi *Ell. et Ev.** 298.
— Vanhöffeni *P. Henn.** 298.
Sequoia II, 126, 398.
— gigantea II, 128.
— Reichenbachii *(Gein.) Heer* II, 375.
— sempervirens *Endl.** II, 219.
Serapias II, 438.
— Fontanae *Rigo et Goir.* II, 300.
— Gremeri II, 300.
— intermedia II, 300.
— parviflora *Parl.* II, 351.
— purpurea II, 300.
Seriana II, 196.
Sericocarpus II, 219.
Sericocoma* II, 500.
Seriola aetnensis II, 341.
Serjania diversifolia II, 226.
— lucida 534.
Serpaea Cearensis *Fr. Allem.* II, 66.
Serrafolius macrostachys *Parl.* II, 374.
Serratula atriplicifolia II, 193.
— tinctoria *L.* II, 327.
Serruria* II, 500.
Sertularia 161.
Sesamothamnus II, 245, *500.
Sesbania* II, 500.
— grandiflora II, 226.
Seseli annuum II, 280.
Sesleria coerulea II, 280.
— tenuifolia *Schrd.* II, 347.
— — *var.* Circeana *A. Beg.* II, 347.
Sesuvium II, 195, *500.
— Portulacastrum II, 180, 213, 227.
Setaria II, 200, 201.
— corrugata *Ell.* II, 460.
— excurrens II, 194.
— glauca II, 43, 194, 232.
— Grisebachii *Tourn.* II, 460.
— P. 293.
— italica P. 247.
— macrostachya II, 230.
— magna *Gris.* II, 460.
— scandens II, 229.
— setosa II, 228.
Setaria verticillata *L.* II, 180, 206.
— viridis II, 194.
Seynesia 229.
Shepherdia canadensis II, 208.
Sherardia arvensis II, 256.
Shorea rubra II, 68.
— stenoptera *Burck* 32, 416.
Shortia galacifolia 195.
— uniflora II, 523.
Sibbaldia procumbens II, 177.
Sicyos II, 293.
— angulata *L.* II, 225.
— echinocystoides *Cogn.* II, 225.
— minimus *Wats.* II, 456.
Sida II, 5, 195, 293.
— acuta *Burm.* II, 226, 230, 232.
— angustifolia *Mill.* II, 232.
— bivalvis *Car.* II, 436.
— carpinifolia *L. f.* II, 232.
— cordifolia II, 180, 226.
— linifolia II, 226.
— macrodon P. 275.
— Meyeriana II, 232.
— pyramidata II, 226.
— rhombifolia II, 180.
— spinosa II, 180, 232.
— urens II, 226.
Sidalcea II, 195, *500.
Sideroxylon* II, 500.
— costatum II, 256.
— densiflorum *Bak.* II, 4.
— inerme *L.* II, 64.
— Linggense II, 236.
Siderites Sipylea II, 182.
Siegesbeckia orientalis II, 193, 256.
Sieglingia seslerioides II, 206.
Sieversia humilis *R. Br.* II, 216.
— Rossii *R. Br.* II, 216.
Sigillaria II, 370, 377, 378, 388, 391.
— Brardii II, 377, 393.
— canaliculata *Kern.** II, 377.
— Davreuxii *Brong.* II, 377.
— Feistmanteli *Gein.* II, 377.
— Micaudi *Zeill.* II, 377.
— Sol *Kidst.* II, 377, 378.
— semipulvinata II, 378.
Sigillariostrobus II, 378, 392.

Sigillariostrobus ciliatus *Kidst.** II, 378, 392.
— Crépini II, 391, 392.
— rhombibracteatus *Kidst.** II, 378.
Sigmatella Bernoulliana *C. Müll.** 365.
— microthamnoides *C. Müll.** 365.
— pseudo-acuminulata *C. Müll.** 365.
— stigmopyxis *C. Müll.** 365.
Silaus carvifolius II, 182.
— virescens II, 182.
Silene *L.* 24, 25. — II, 195. 424, *590.
— acaulis *L.* 13, 24. — II, 177, 217, 288, 306.
— aegyptiaca *L. fil.* 24.
— alba *Mill.* 25.
— anglica II, 255.
— antirrhina 29. — II, 262.
— apetala *Willd.* 25.
— argillosa II, 179.
— Armeria *L.* 24, 25.
— bergiana *Lindm.* 24.
— chlorantha *Ehrh.* 25.
— colorata *Poir.* 24, 25.
— conica *L.* 25. — II, 132, 206, 278.
— conoidea *L.* 25.
— cordifolia II, 329.
— crassipes *Fenzl* 24.
— cretica *L.* 25.
— Csereii II, 356.
— Cucubalus *Wib.* II, 131.
— dichotoma *Ehrh.* 24. — II, 315.
— disticha *Willd.* 24.
— fabaria II, 182.
— fuscata *Lk.* 24.
— gallica *L.* 24. — II, 255.
— gigantea II, 182.
— Giraldii *Guss.* 24.
— glauca *Pourr.* 25.
— imbricata *Desf.* 25.
— inaperta *L.* 25.
— inflata II, 278.
— italica *(L.) Pers.* 25. — II, 354.
— — *var.* Allchariensis *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— juvenalis *Del.* 25.
— Lalesarensis II, 185.
Silene linicola *Gmel.* 24, 25.
— Loiseleurii *Godr.* 24.
— longicaulis *Pourr.* 25.
— longipetala II, 186.
— maritima *With.* 24.
— multicaulis *Guss.* II, 346.
— muscipula *L.* 24.
— nivea II, 203.
— noctiflora *L.* 25. — II, 277.
— nocturna *L.* 25. — II, 347.
— — *f.* uniflora *A. Beg.* II, 347.
— nutans *L.* 25, 526.
— obtusifolia *Willd.* 25.
— ovata II, 208.
— paradoxa *L.* 25.
— pendula *L.* 24, 25.
— petraea *W. et K.* 25.
— Pseudo-Atocion *Desf.* 24, 25.
— rubella *L.* 24.
— Saxifraga *L.* 25. — II, 346.
— vallesia *L.* II, 346.
— velutinoides II, 179.
— venosa *(Gil.) Aschs.* 24.
— vespertina *Retz.* 25.
— viridiflora *L.* 25.
— viscosa *(L.) Pers.* 25.
Sillia 240.
Silphium II*, 500.
— perfoliatum II, 287.
Silvaea II, 141.
Silybum II, 219.
— Marianum II, 219, 255.
Simaruba II, 196.
— glauca *Cand.* II, 5.
— officinalis II, 5.
Simarubaceae II, 5, 99, 188, 196, 335, 447.
Simmondsia II, 422.
Simmondsiaceae II, 422.
Simplicia* II, 500.
Sinapis alba *L.* 72. — II, 10, 24.
— nigra II, 24.
— nudicaulis *Poir.* II, 179.
Siparuna Apiosyca II, 230.
Siphocampylus* II, 500.
— andinus II, 264.
— angustiflorus *Britt.* II, 264, 500.
— aureus II, 264.
— Boliviensis II, 264.
Siphocampylus corymbiferus II, 264.
— elegans II, 264.
— giganteus II, 459.
— gloriosus *Britt.* II, 459.
— membranaceus II, 264.
— oblongifolius II, 264.
— Orbignianus II, 264.
— radiatus II, 264.
— Rusbyanus II, 264.
— tupaeformis II, 264.
— Unduavensis *Britt.* II, 459.
Siphoneae 180.
Siphonia elastica *Pers* II, 2.
Siphonocladus 172.
— fasciculatus *Kjellm.** 200.
— voluticola *Har.* 171.
Siphonoglossa* II, 500.
Siphonychia* II, 501.
Siphoptychium Casparyi *Rost.* 250.
Sirobasidiaceae 231.
Sirobasidium 231.
Sirococcus Coniferarum *Vestergr.** 298.
— pulcher *Sacc.** 298.
Sisymbrium 8.
— altissimum *L.* II, 131.
— canescens II, 262.
— frutescens II, 262.
— incisum *Engelm.* II, 66, 145, 501.
— — *var.* filipes *Gray* II, 501.
— latifolium P. 299.
— officinale *Scop.* 43. — II, 66.
— Sophia II, 187.
— Walteri *Elliott* II, 497.
Sisyrinchium angustifolium II, 172.
— graminifolium II, 260.
— iridifolium II, 260.
— junceum II, 259.
— maculatum II, 260.
— micranthum II, 256.
— pedunculatum P. 290, 293.
Sitanion elymoides II, 215.
Sium cicutaefolium *Gmel.* II, 66, 145.
— latifolium II, 304, 338.
Sloanea 41.
Smilacina japonica II, 193.
Smilax aspera II, 279. — P. 256, 273, 276, 291.

Smilax auriculata II, 209.
— China II, 193.
— Havanensis II, 228.
— herbacea II, 193.
— — *var.* nipponica II, 193.
— hispida *L.* II, 435. — P. 204, 290.
— laurifolia II, 209.
— rotundifolia II, 121, 205.
— syphilitica *H. et B.* II, 2.
— trinervula II, 194.
Smyrnium perfoliatum *Mill.* 10.
Smithia* II, 501.
Soja hispida II, 148, 150.
Solanaceae 41. — II, 7, 52, 111, 130, 179, 447.
Solanum 41, 132. — II, 447, *501.
— aculeatissimum 531. — II, 227.
— auriculatum *Ait.* II, 276.
— aviculare II, 255.
— Bahamense II, 227.
— cabiliense argenteum 155.
— Carolinense II, 52, 111. — P. 406.
— Commersonii *Dun.* II, 447.
— cupulatum 531.
— cyrtopodium P. 293.
— Dulcamara *L.* II, 272.
— elaeagnifolium II, 209, 283.
— guineense II, 69.
— hastifolium 531.
— Havanense II, 227.
— hirsutum *Dunal* II, 209.
— Jamaicense II, 227.
— lentum II, 227.
— mammosum II, 227.
— Lycopersicum *L.* 155. — P. 223, 279.
— Melongena *L.* II, 7, 227.
— Mitlense II, 224.
— miniatum II, 409.
— muricatum P. 406.
— nigrum *L.* 155. — II, 130, 180, 232, 279, 308, 409. — P. 406.
— — *var.* hirsutum *Vahl* II, 209.
— Ohrondi *Carr.* II, 447.
— paniculatum 531.
— pseudocapsicum II, 179. — P. 289.
Solanum pyracanthum 155.
— rostratum *Dun.* II, 131, 142, 204, 206, 330.
— scabrum II, 227.
— Scaparthianum II, 227.
— sisymbrifolium 155.
— sodomaeum II, 232, 256.
— stramonifolium 531.
— torvum II, 227.
— tuberosum *L.* 40, 132, 155. — II, 146, 149, 150, 151, 152, 447. — P. 245, 279, 299, 302, 405, 428.
— Valdiviense 531.
— verbascifolium II, 227.
— villosum 155.
— viride P. 269.
Solenandra *Hook. f.* II, 225, 445
Solenanthus laxiflorus II, 185.
Solenopezia Unedinis *Pat.** 298.
Solenopora II, 368.
Solenostemma Argel *Hayne* II, 25.
Solidago 44. — II, 219, *501. — P. 275.
— arguta Caroliniana II, 209.
— canadensis II, 61, 217.
— chinensis II, 204.
— confinis P. 291.
— humilis *Gray* II, 208, 501.
— latifolia II, 203, 204.
— macrophylla II, 204.
— mucronata II, 271.
— neglecta II, 204.
— Radula P. 272.
— rigida II, 203, 204.
— sempervirens II, 204.
— serotina *Ait.* II, 347.
— spectabilis P. 294.
— uliginosa II, 204, 208.
— Virgaurea *L.* II, 177, 193, 195.
Soliva II, 219.
Solmsiella Ceylonica *C. Müll.* 337.
— javanica *C. Müll.* 337.
Solorina 305.
— bispora *Nyl.* 311.
— crocea P. 282, 285.
Sonchus arvensis *L.* II, 206.
— Daltoni II, 180.
Sonchus oleraceus *L.* II, 69, 180, 193.
Sonneratia caseolaris *L.* II.
Sophia* II, 501.
Sophora japonica P. 269, 277.
— tetraptera II, 256.
— — *var.* grandiflora II, 256.
— tinctoria *L.* II, 95.
— tomentosa II, 226.
Sophoreae II, 433.
Sophronanthe hispida *Bth.* II, 474.
Sopubia Eminii II, 242.
— Hildebrandtii *Vatke* II, 495.
— kituiensis *Vatke* II, 495.
Sorbus II, 135, 138, 294, 356, 444.
— Aria *L.* II, 135, 138, 179. — P. 416.
— Aucuparia *L.* 66. — II, 135, 138. — P. 270, 275.
— Chamaemespilus II, 138.
— crenata II, 138.
— flabellifolia II, 138.
— graeca II, 138.
— lanata II, 138.
— microphylla II, 135.
— occidentalis II, 215.
— sambucifolia II, 215.
— scandica II, 138.
— sudetica II, 138.
— torminalis II, 337. — P. 298.
Sordaria 229.
— botryosa *Penz. et Sacc.** 298.
— ostiolata *Ell. et Ev.** 298.
— tjibodana *Penz. et Sacc.** 298.
— ustorum *Mout.** 298.
— violacea *Ell. et Ev.** 298.
Sordariaceae 229.
Sorghum II, 79, 150, 151. — P. 413.
— bicolor II, 2.
— Drummondii II, 2.
— nutans Linneanum *Hackel* II, 209.
— saccharatum *Pers.* 123. — II, 2.
— vulgare *Pers.* II, 2, 8. — P. 300.
Sorindeia acutifolia *Engl.* II, 4.

Sorosporium 230.
— Montiae 403.
Sorothelia 229.
— squamarioides *(Mudd.)*255.
Southbya obovata 334.
Southerlandia frutescens II, 249.
Sparassis 217.
Sparattosperma II, 230, *501.
Sparganiaceae 519. — II, 308.
Sparganium 527. — II, 302, 308, 317, *501.
— cretaceum II, 398.
— eurycarpum *Engelm.* II, 65, 145.
— longifolium II, 193.
— microcarpum II, 302, 304.
— neglectum *Beeby* II, 302, 304, 332, 357.
— oocarpum II, 304.
— ramosum *(Huds.) Gren.* II, 302, 304.
— — *var.* microcarpum *Celak.* II, 302.
— — *f.* substerilis *Neum.* II, 302.
— simplex II, 193.
— speirocephalum II, 304.
— valdense *Heer* II, 380.
Sparganophorus Vaillantii II, 227.
Spartina cynosuroides II. 172, 214.
— gracilis II, 214.
Spartium II, 174.
— junceum P. 284.
Spathelia II, 134.
Spathodea II, 450.
— consanguinea *Kl.* II, 485
— corymbosa *Vent.* II, 493.
— vernicosa *Cham.* II, 501.
Spathoglottis plicata II, 238.
Spathularia 256.
Spatoglossum 161.
Specularia *Heist.* 20.
— hybrida *DC.* 20.
— Speculum *DC.* 20.
Speerschneidera 305.
Spegazzinia Ammophilae 403.
Spegazzinula 229.
Spencerites 392.
— insignis II, 392.
— majusculus II, 392.
Spergula II, 195.
Spergula arvensis II, 255.
Spergularia II, 195.
— macrorhiza II, 179.
— villosa II, 262.
Spermacoce aspera II, 227.
— laevis II, 227.
— podocephala II, 227.
— tenuior II, 227.
Sphacelaria 490.
— furcigera 170.
— — *var.* saxatilis *Kuck.** 170.
Sphacelarieae 186.
Sphacele II, 226, 432, *501.
Sphacelia juncicola 400.
— subtilissima *Reinke* 170.
Sphacelocodon II, 432.
Sphacelogaster II, 432.
— heteromorpha *Briq.* II, 432.
Sphacelokysis II, 432.
— confusa *Briq.* II, 432.
— mutica *Bth.* II, 432.
— parviflora *Bth.* II, 432.
Sphaceloma 425.
Sphacelotheca Hydropiperis 258.
Sphaeralcea II, 195. — P. 298.
— angustifolia P. 295.
— bonariensis II, 262.
Sphaerella Arundinariae *Atk.** 298.
— Aucupariae *Plowr.* 275.
— creberrima *Penz. et Sacc.* *298.
— crebra 400.
— dolichospora *Sacc. et Fautr.** 298.
— exitialis 375.
— Fragariae 378.
— frigida *Ell. et Ev.** 298.
— hyphiseda *Fautr. et Lamb.** 298.
— karajacensis *Allesch.** 298.
— laricina *R. Hart.** 298.
— longispora *Penz. et Sacc.** 298.
— parasitica *Wint.* 254.
— staticicola *Pat.** 298.
— stenospora *Ell. et Ev.** 298.
— Vesicariae-arcticae *P. Henn.** 298.
Sphaerella Zizyphi *Pat.** 298.
Sphaerellothecium *Zopf* N. G. 255.
— araneosum *Zopf** 255.
Sphaeria effosa *Heer* II. 379.
Sphaeriaceae 219, 229.
Sphaeriales 229.
Sphaerioidaceae 219.
Sphaerocarpus 325.
Sphaerococcaceae 189.
Sphaerocystis *Chod.* N. G. 166, 200.
— Schroeterii *Chod.** 166, 200.
Sphaeroderma 428, 429.
— damnosum *Sacc.* 399, 428, 429.
Sphaerographium 255.
Sphaeronema 255.
— veratrinum *Sacc.** 298.
Sphaeropezia Andromedae *(Fr.) Rehm* 299.
— — *subsp.* Rhododendri *Sacc.** 299.
Sphaerophorei 310.
Sphaerophoron 304.
Sphaerophragmium 230.
Sphaeroplea annulina 180.
Sphaeropleaceae 179.
Sphaeropsideae 212, 220.
Sphaeropsis Ailanthi *Ell. et Barth.** 299.
— Baccharidis *Allesch.** 299.
— Celtidis *Ell. et Ev.* 299.
— Comptoniae *Ell et Ev.** 229.
— kilimandscharica *P. Henn.** 299.
— Phlei *Ell. et Ev.** 299.
— Populi *Ell. et Barth.** 299.
— suspecta *Vestergr.** 299.
— typhicola *Fautr. et Lamb.** 299.
— ulmea *Ell. et Barth.** 299.
Sphaerostilbe 229.
Sphaeroteras *Ashm.* N. G. 38.
Sphaerotheca 229.
— Castagnei 234, 254, 422.
— pannosa *Lév.* 223.
Sphaerulina 230.
— Carestiae *Sacc.** 299.
— tiliaris 400.
Sphagnaceae 326, 327.

Sphagnum 327, 330, 331, 332, 334, 338, 339, 346, 347, 348. — II, 122, 204, 303, 388. — P. 299.
— acutifolium 333.
— — *var.* rubelliforme 333.
— Bescherellei *Warnst.* 346.
— Beyrichianum *Warnst.** 369.
— brachycladum *C. Müll.** 369.
— carneum *C. Müll. et Warnst.** 369.
— centrale *C. Jens.* 332.
— contortum *Schultz* 330.
— Cordemoyi *Warnst.** 346, 369.
— cymbifolium *Ehrh.* II, 364.
— densum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— ellipticum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— ericetorum *Brid.* 346.
— gracilum *C. Müll.** 370.
— Itacolumitis *C. Müll. et Warnst.** 370.
— Itatiaiae *C. Müll. et Warnst.** 370.
— laceratum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— lacteolum *Besch.* 346.
— lancifolium *C. Müll. et Warnst.** 370.
— Langloisi *Warnst.** 370.
— lonchophyllum *C. Müll.** 370.
— longistilo *C. Müll.** 370.
— mendocinum *Sull.* 336.
— — *var.* recurvum *Roell** 336.
— minutulum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— mirabile *Warnst.** 370.
— nitidulum *Warnst.** 370.
— obtusiusculum *Lindb.* 346.
— Ouropretense *C. Müll. et Warnst.** 370.
— pallidum *Warnst.* 346.
— Pappeanum *C. Müll.* 346.
— platyphyllum *Sull.* 336.
— — *var.* molluscum *Roell** 336.
— pseudo-acutifolium *C. Müll. et Warnst.** 370.
Sphagnum pumilum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— rivulare *Warnst.** 370.
— rotundatum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— rotundifolium *Warnst.** 370.
— Russowii *Röll.* 331.
— Scortechinii *C. Müll.** 370.
— subcuspidatum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— submollicolum *Warnst.** 370.
— subovalifolium *C. Müll. et Warnst.** 370.
— subtursum *C. Müll.** 370.
— subundulatum *C. Müll. et Warnst.** 370.
— teres 334.
— trigonum *Besch.* 346.
— tumidulum 334.
— turfaceum *Warnst.** 332, 370.
— vesiculare *C. Müll. et Warnst.** 370.
— xerophilum *Warnst.** 370.
Sphaleromyces 230.
Sphenophyllaceae II, 385.
Sphenophyllum II, 373, 379, 388, 392.
— emarginatum II, 377.
— erosum-saxifragaefolium II, 377.
— saxifragaefolioides *Leyh** II, 379.
— saxifragaefolium II, 379.
Sphenospora 230.
Sphenopteridium II, 373.
— dissectum II, 373.
Sphenopteris II, 363, 381, 393.
— communis II, 377.
— De Geeri *Nath.** II, 381.
— distans *Sternbg.* II, 400.
— Förtschii *Fritsch** II, 373.
— Schimperi II, 373.
— thulensis *Heer* II, 380.
— triphyllopsis *Fritsch** II, 373.
Spigelia anthelmintica *L.* II, 71, 227.
Spilanthes acmella II, 69.
— stolonifera II, 209.
Spinacia II, 9, 152.
Spinacia oleracea P. 223, 268, 278.
Spinifex squarrosus II, 191.
Spiraea II, 275. — P. 289.
— ariaefolia P. 290.
— Aruncus P. 288.
— betulifolia P. 274.
— chamaedryfolia II, 280.
— densiflora II, 207.
— japonica II, 194.
— opulifolia P. 278.
Spiranthes II, 293.
— aestivalis II, 321.
— australis II, 193.
— autumnalis II, 327.
— latifolia II, 207.
— tortilis II, 228.
Spiridens Vieillardii 342.
Spirifera disjuncta II, 383.
Spirodela* II, 501.
— polyrrhiza II, 199, 204.
Spirogyra 126, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 169, 176, 177, 183, 205, 486, 488, 490, 498.
— angolensis *West** 200.
— crassa 183.
— cylindrospora *West** 200.
— groenlandica 177.
— jugalis 183.
— longispora *Schmidle** 200.
— nitida 182.
— subaequa 183.
— variabilis *De Wild** 200.
— Welwitschii *West** 200.
Spirulina 194.
Splachnaceae 324.
Splachnobryum Valdiviae *C. Müll.** 365.
Splachnum 324, 325, 348.
— ampullaceum 324.
— luteum 324.
— rubrum 324, 328.
— sphaericum 324.
— vasculosum 324.
Spodiopogon sibiricus II, 194.
Spondias II, 398.
— dulcis II, 3, 8.
— lutea *L.* II, 6, 226.
— purpurea *L.* II, 6, 226.
Spondiocarpus *Warb.* N. G. II, 398.
— Verbeckii *Warb.** II, 398.
Spongilla II, 369.

Sporobolus 517. — P. 297. — *II, 501.
— airoides II, 214.
— asper P. 295.
— asperifolius II, 214.
— brevifolius 214.
— ciliatus II, 230.
— coromandelianus *Kth.* II, 246.
— cryptandrus II, 206, 214. — P. 294. 302.
— depauperatus II, 214
— Ehrenbergii II, 246.
— glaucifolius *Hchst.* II, 246.
— heterolepis II, 172, 214.
— Hookeri II, 172.
— Jacquemontii II, 228.
— junceus P. 427.
— longifolius II, 214.
— robustus *Kth.* II, 246.
— pungens *Kth.* II, 351.
— vaginaeflorus II, 214.
— plumbeus *Hemsl.* II, 218.
Sporocladus *Kuck.* N. G. 170, 200.
— fragilis *Kuck.** 170, 200.
Sporocybe violacea *Pat.** 299.
Sporodesmium Sydowianum *Allesch.** 299.
Sporoglaena 223.
Sporolithon *Heydr.* N. G. 191, 200.
— crassum *Heydr.** 200.
— molle *Heydr.** 200.
— ptychoides *Heydr.** 191, 200.
Sporonema Camelliae *Earle** 299.
— Ilicis *Earle** 299.
— strobilinum *Dum.* 299.
— — *subsp.* ramulorum *Vestergren** 299.
Sporormia 229.
— subticinensis *Mout.** 299.
Sporormiella 229.
Sporoschisma mirabile *B. et Br.* 215.
Sporotrichum densum 221.
— flavissimum 221.
— niveum *Allesch. et P. Henn.** 299.
Spraguea II, 141, 195.
Spraguela 256.
Spumaria alba *DC.* 250.
Spyridia 160.
— Wilsoni *J. G. Ag.** 201.
Spyridieae 160.
Squamariaceae 189.
Stableria 336.
— gracilis 336.
— — *var.* californica *Howe** 336.
Stachannularia tuberculata *Stbg.** II, 377.
Stachyanthus* II, 501.
Stachyobium II, 171.
Stachys acerosa II, 185.
— alpina II, 300, 333.
— arvensis II, 256.
— aspera II, 195.
— — *var.* japonica II, 195.
— bullata P. 287.
— digenea *Lequé* II, 300, 335.
— germanica II, 300.
— germanica × alpina II, 335.
— grandidentata P. 293.
— hyssopifolia II, 208.
— palustris *L.* II, 203, 311, 315. — P. 271.
— palustri-germanica *Malbr.* II, 300.
— setifera *Schur.* II, 300.
— silvatico-palustris II, 300.
— Spreitzenhoferi II, 353.
Stachytarpheta angustifolia II, 227.
— Jamaicensis II, 227.
Stachythyrsus* II, 501.
Stachyurus praecox II, 187.
Stagonospora Diospyri *Tassi** 299.
— Paspali *Atk.** 299.
— Populi *Ell. et Barth.** 299.
— Pulsatillae *Vestergr.** 299.
— utriculata *Allesch.** 299.
Stalagmites II, 37.
— Mangle *Fr. Allem.* II, 37.
Stangeria II, 392.
— paradoxa II, 418.
Stanhopea II, 171.
Stapelia* II, 501.
— europaea II, 181.
Stapfia *Chod.* N. G. 182, 201.
— cylindrica *Chod.** 182, 201.
Staphylea *L.* II, 196, 447.
— Bolanderi II, 220
Staphyleaceae II, 447.
Staphysora* II, 501.
Statice* II, 501. — P. 298.
— bahusiensis *Fr.* II, 302.
— — *var.* danica *Drej.* II, 302.
— Brasiliensis II, 482.
— — *var.* angustata *Gray* II, 482.
— Braunii II, 180.
— Brumieri II, 180.
— lychnidifolia 519.
— rorida II, 182.
— Rumelica II, 354.
— — *var.* Tempskyana *Deg. et Dörfl.** II, 354.
— scanica *Fr.* II, 302.
— — *var.* hallandica *Neum.** II, 302.
— Sieberi II, 353.
— virgata II, 178.
Standtia* II, 501.
Stauranthera II, 238.
Staurastrum actinotum *West** 201.
— angolense *West** 201.
— areolatum *West** 201.
— cassidum *West** 201.
— cerastoides *West** 201.
— corbula *West** 201.
— crux-alternans *West** 201.
— decoratum *West** 201.
— egregium *West** 201.
— heteroplophorum *West** 201.
— huillense *West** 201.
— nodosum *West** 201.
— pentateuchophorum *West** 201.
— Pseudohystrix *West** 201.
— quadridentatum *West** 201.
— scrobiculatum *West** 201.
— trachytilophorum *West** 201.
— tridens-Neptuni *West** 201.
— tripodum *West** 201.
— Welwitschii *West** 201.
Staurogenia 169.
— fenestrata *Schmidle** 182, 201.
— Lauterbornei *Schmidle** 201.
Stauroneis 207.
Stearodendron *Engler* II, 244.
— Stuhlmanni *Engl.* II, 38, 246.

Stegia quercea 400.
Steinmannia graminifolia P. 295.
Staurochilus* II, 501.
Staurogyne* II, 501.
Steironema II, 209.
— intermedium II, 209.
— tousum II, 209.
Stellaria II, 195, *501.
— axillaris II, 258.
— debilis II, 259.
— Holostea P. 290.
— humifusa *Rottb.* 13.
— intermedia II, 344.
— longifolia II, 194.
— longipes *Goldie* 13. — II, 176.
— media *Cyr.* 16. — 130, 255, 258, 259, 307, 320.
— — *var.* glaberrima *Aznav.** II, 353.
— monosperma II, 194.
— — *var.* japonica II, 194.
— nemorum II, 187.
— stenopetala II, 258.
Stellera chamaejasme II, 188.
Steloxylon II, 395.
Stemodia durantifolia II, 227.
Stemodiopsis *Engl.* N. G. II, 245, *501.
— Rivae II, 242.
Stemona *Lour.* II, 447, *501.
Stemonaceae II, 447.
Stenandrium droseroides II, 227.
Stenanthium occidentale II, 218.
Stenobothrus variabilis *Fabr.* P. 212.
Stenocarpidium leucodon *C. Müll.** 365.
Stenochlaena sorbifolia *L.* 476.
Stenolobium II, 230.
Stenophyllus* II, 501.
— capillaris II, 209.
Stenorrhachis clavata *Nath.** II, 381.
— striolatus *Heer* II, 380.
Stenostephanus* II, 501.
Stenostomum lucidum II, 227.
Stenotaphrum Americanum II, 228.
— glabrum II, 256.
— secundatum *O. Ktze.* II, 232.
Stenotus II, 219
Stephanodiscus 206, 207.
Stephanopyxis 208.
Stephanosphaera pluvialis 182.
Stephanotis 38.
Stephegyne diversifolia *Hook. f.* II, 486.
— macrophylla *Hiern.* II, 486.
— tubulosa *Hook. f.* II, 486.
Stephensia 228, 233, 256.
Sterculia II, 447, *501.
— acuminata II, 3.
— Blumei II, 237.
— ceramica II, 237.
— Conwentzii II, 237.
— foetida II, 237.
— gracilis II, 236.
— javanica *R. B.* II, 237.
— keyensis II, 237.
— laevis II, 237.
— nobilis II, 103, 237.
— platanifolia II, 99.
— rubiginosa II, 237.
— rufa II, 237.
— Spangleri II, 237.
— Spanoghei II, 237.
— subpeltata II, 237.
— Tragacantha II, 69.
Sterculiaceae II, 5, 103, 187, 195, 237, 245, 447.
Stereocaulon 304.
— alpinum II, 77.
Stereocolax decipiens *Schmitz* 189.
Stereodon albo-alaris *Broth.** 365.
— Bambergeri 340.
— — *var.* flexuosum *Lindb.* 340.
Stereophyllum affixum *C. Müll.** 365.
— aptychopsis *C. Müll.** 365.
— Jamaicense *C. Müll.** 365.
— pycnoblastum *C. Müll.** 365.
Stereospermum chelonoides *DC.* II, 71.
Stereum muscicolum *Pat.** 299.
Sterigmatocystis alba *v. Tiegh.* 227.
— butyracea 231.
— glauca 231.
— nidulans *Eid.* 236.
Sterigmatocystis nigra 231, 234, 236.
— sulphurea 231.
— — *var.* ochracea 231.
Stevensia *Poit.* II, 225, 445.
Stevia* II, 502.
— alpina *Gris.* II, 502.
— boliviensis *Schultz. Bip.* II, 502.
— breviaristata *Gris.* II, 502.
— Claussenii *Gris.* II, 502.
— Gilliesii *Gris.* II, 502.
— oxylaena *Gris.* II, 502.
— rhombifolia II, 229.
— trachelioides II, 224.
Stichogloea *Chod.* N. G. 166, 201.
— lacustris *Chod.** 201.
— olivacea *Chod.** 201.
Sticta 305.
Stictina 305.
— fuliginosa *Dicks.* 308. — II, 77.
Stictis serpentaria *Ell. et Ev.** 299.
Stictophacidium 223.
Stigeoclonium 165.
Stigmaphyllum periplocifolium II, 226.
— Sagraeanum II, 226.
Stigmaria II, 379.
— ficoides Brongn. II, 377, 379.
Stigmatea 230.
— brasiliana *P. Henn.** 299.
Stigmatomyces 230.
Stigmatophyllum 534.
Stigmella Crataegi *Ell. et Ev.** 299.
Stigonema 176.
— flexuosum *West** 201.
— irregulare *De Wild** 201.
— Lauterbachii *Schmidle** 201.
Stilbaceae 221, 224.
Stilbe* II, 502.
Stilbonectria 229.
— tonquinensis *Pat.** 299.
Stilbothamnion *P. Henn.* N. G. 224, 299.
— togoense *P. Henn.** 299.
Stilbum polycephalum *Pat.** 299.
Stillingia silvatica II, 213.

Stipa 72. — *II, 502.
— arundinacea II, 257.
— Calamagrostis *Vahl* II, 346.
— comata II, 172, 214.
— pennata 43, 394. — II, 310, 340.
— pennata neomexicana II, 214.
— rariflora II, 260.
— robusta II, 172, 214.
— sibirica II, 194.
— spartea II, 214.
— tenacissima II, 165.
— viridula II, 172.
Stipulicida II, 195.
— setacea II, 211.
Stokesia laevis II, 212.
Straggaria *Reinsch.* 189.
Stranvaesia II, 136, 137.
Stratiotes II, 376.
— aloides L. II, 344, 396.
Straussia* II, 502.
Straussiella* II, 502.
Streblonema 172, 185.
— aequale *Oltm.* 170.
— sphaericum 165.
Strelitzia II, 2.
Streptanthus II, 201, *502.
Streptopogon Bolivianus *C. Müll.** 365.
Streptopus ajanensis II, 193, 194
— — *var.* japonica II, 193, 194.
Streptotrachelus* II, 502.
Strickeria 229.
Striga II, 241, *502.
— canescens II, 242.
Strigina* II, 502.
Strobilanthes* II, 502.
— alatus *Bl.* II, 112.
— anisophyllus *T. And.* II, 112.
— callosus *Nees* II, 112, 419.
— flaccidifolius *Nees* II, 112.
— glomeratus *T. And.* II, 112.
— Mannii 97.
pentstemonoides *T. Anders.* II, 239.
— Heeri *Nath.** II, 380.
— inquirendus *Holl.** II, 375.
Stromatopogon *A. Zahlbr.* N. G. 310, 322.
— Baldwini *A. Zahlbr.** 322.
Stromatopogonei 310
Strombosia II, 431.
Strombosiaceae II, 406, 407, 431.
Strombosiopsis* II, 503.
Strongyloma struthianum II, 259.
Strongylorrhinus 42.
Strophanthus 528. — II, 47, 48, 69, 109, 248.
— Autranii II, 109.
— dichotomus II, 69.
— hispidus II, 47, 109.
— Kombe II, 47, 109.
Stropharia semiglobata 235.
Struthanthus dichotrianthus II, 225.
Struthiopteris 460.
Strychnos 520. — II, 46, *503.
— Nux-vomica *L.* II, 2.
Stuartella 229.
Stuartia II, 195.
Stylarthropus* II, 503.
Stylidium II, 253.
Stylisma humistrata P. 427.
Stylobasium 522.
Stylocline II, 219.
— acaulis *Kell.* II, 476.
Stylosanthes* II, 503.
— guianensis II, 229.
— viscosa II, 226.
Stypella 231.
Stypinella 230.
Stypocaulon 186.
Styraceae II, 45, 108.
Styrax II, 163.
— Benzoin II, 237.
— officinalis II, 163, 340.
— stylosa *Heer* II, 380.
Stysanus Amyli *Delacr.** 299.
Suaeda II, 298.
— fructicosa II, 180.
— vermiculata II, 180.
Succisa pratensis 109.
Sullivantia Ohionis II, 207.
Suriana maritima II, 226.
Suriraya 205, 206, 207.
Sutera II, 242.
Swainsonia phacifolia II, 252.
Swartzia II, 97.
— alterna II, 97.
— decipiens *Holmes* II, 97, 98.
— Mathewsi II, 97.
— pilulifera II, 97.
Swertia* II, 503.
— fastigiata *Pursh* II, 473.
Swietenia 535. — II, 196.
— angolensis *Welw.* II, 4.
— Mahagoni *L.* II, 5.
Sydowia 230.
Symblepharis Boliviana *C. Müll.** 365.
— Hillebrandii *C. Müll.** 365.
— Jamaicensis *C. Müll.** 365.
Symbolanthus* II, 503.
Sympheostymon biflorus II, 260.
Symphonia II, 37.
— globulifera *L. f.* II, 4, 38, 68.
Symphoricarpus P. 275, 281, 300.
— racemosus II, 209.
Symphyandra *DC.* 21, 22.
Symphyllophyton* II, 503.
Symphyogyna picta *Steph.** 369.
Symphytum bulbosum *Schpr.* II, 126.
— orientale *L.* 394. — P. 62.
— tuberosum II, 338.
Symplocarpus foetidus II, 193.
Symplocos II, 101. — P. 298.
— Caparavensis II, 161.
— lanceolata II, 161.
— variabilis II, 161.
Synadenium* II, 503.
Synalissa ramulosa *(Hffm.)* 306.
Synaspideae II, 430.
Syncephalastrum 253.
— racemosum *Cohn* 253.
Syncephalis 253.
— cordata 253.
— cornu 253.
— depressa 253.
— fusiger 253.
— nodosa 253.
— pycnosperma *Thaxt.** 253, 299.
— reflexa 253.
— tenuis *Thaxt.** 253, 299.
— Wynneae *Thaxt.** 253, 299.
Synchytrium Anemones 216.
— groenlandicum *Allesch.** 299
Synechoblastus nigrescens *Anzi* 319.
Synechococcus aeruginosus 175.

Synedra 174, 205, 206.
— affinis 205.
— delicatissima 207.
Synedrella nodiflora II, 227.
— vialis II, 229.
Synglonium *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 299.
— insigne *Penz. et Sacc.** 224, 299.
Syntherisma* II, 503.
— sanguinalis *Nash* II, 232
Syntrichia crispatula *C. Müll.** 365.
Synura 164.
Syringa II, 286.
— amurensis *Rupr.* II, 438.
— persica II, 273.
— vulgaris *L.* 16. — II, 127, 298, 320. — P. 291.
Syringodea* II, 503.
Syringodendron II, 378, 389.
Syrrhopodon Bernoullii *C. Müll.** 365.
— brachystelioides *C. Müll.** 365.
— compactulus *C. Müll.** 365.
— decolorans *C. Müll.** 365.
— macro-prolifer *C. Müll.** 365.
— serpentinus *C. Müll.** 365.
— Stuhlmanni *Broth.** 365.
— subflavus *Ren. et Card.** 365.
Systegium crispum 334.
Syzygium quadrialatum *Teysm.* II, 2.

Tabebuia II, 230, *503.
— flavescens *Gris.* II, 503.
— fluviatilis *Kl.* II, 503.
— lepidophylla II, 227.
— longiflora II, 227.
— pentaphylla II, 227.
Tabellaria asterionelloides 207.
— fenestrata 207.
Tabernaemontana* II, 503.
— citrifolia *L.* II, 7, 227. — P. 270.
— crassa *Benth.* II, 12, 167.
— Donnell-Smithii II, 229.
— orientalis P. 270.
— stenosiphon *Stapf.* II, 12, 68, 167.
Tacca* II, 503.
Tachiadenus* II, 543.
Tainia* II, 503.
— penangiana *Hook. f.* II, 439.
Taeniophyllum* II, 503.
— Zollingeri *Rchb. fil.* 94, 122.
Taeniopteridae II, 363, 380.
TaeniopterisLandgreni *Nath.** II, 381.
Taenitis 459, 473.
— Swartzii *Jenm.** 473, 479.
Tagetes* II, 503.
— microglossa II, 229.
— tenuifolia P. 295.
Talinella II, 141.
Talinopsis II, 141, 195.
Talinum II, 141, 195, *503.
— napiforme II, 142.
— pygmaeum *Gray* II, 482.
— teretifolium II, 142.
Tamaricaceae II, 245.
Tamarindus indica *L.* II, 2, 6, 64, 69, 180.
Tamariscella cymbifolia *C. Müll* 339.
— Havaiensis *Rchdt.* 339.
— pseudo-aequatorialis *C. Müll.** 365.
— tripinnata *C. Müll.** 365.
— ventrifolia *C. Müll.** 365.
Tamariscineae II, 195.
Tamarix II, 175, 183, 184, 195.
— gallica II, 180.
— — *var.* Senegalensis II, 180.
— mannifera II, 175, 178.
Tamus 510.
— communis II, 59, 272. — P. 271.
Tanacetum II, 74, 219.
Taonia 188.
— atomaria 188.
Tapeinia magellanica II, 260.
Tapesia tumefaciens *Ell. et Ev.** 299.
Taphrina Betulae 225. — P. 269.
— betulina *Rostr.* 403.
— bullata 378.
— deformans 378.
— epiphylla 402.
— Pruni 378.
Taphrina Sadebeckii 225.
— turgida 403.
Tapiocca II, 152.
Tapura P. 279.
Taraxacum* II, 503.
— Assemanni II, 185.
— dens-leonis 38.
— laevigatum II, 259.
— officinale *Web.* II, 109. — II, 177, 186, 193, 279, 330. — P. 272.
— phymatocarpum *Vahl* II.
Targionia 326.
Targioniaceae 325.
Tarrietia actinophylla *C. Moore* 41
Tarsonemus Canestrinii 43.
— Kirchneri *(Kram.) Berl.* 43.
Tayloria 348.
— Cochabambae *C. Müll.** 366.
— kilimandscharia *Broth.** 366.
— Mandoni *C. Müll.** 366.
Taxaceae II, 245, 418.
Taxicaulis adflatus *C. Müll.** 365.
— andino-subulatus *C. Müll.** 365.
— byssobolax *C. Müll.** 365.
— cylindraceus *C. Müll.** 365.
— exilis *C. Müll.** 365.
— linearis *C. Müll.** 365.
— pyrrhopus *C. Müll.** 365.
— saprophilus *C. Müll.** 365.
— stigmocarpus *C. Müll.** 365.
— subcylindraceus *C. Müll.** 365.
— subsplendidulus *C. Müll.** 365.
— trichopelma *C. Müll.** 365.
Taxites gramineus *Heer* II, 380, 381.
Taxitheleum compressicaule *Broth.** 365.
— glabriusculum *Broth.** 365.
— lepto-punctatum *Broth.** 365.
— perminutum *Broth.** 365.
— perplanicaule *Broth.** 365.
— ramivagum *Broth.** 365.
— rotundatulum *Broth.** 365.
Taxodium distichum II, 398.
— mucronatum II, 78.
Taxus II, 301.

Taxus baccata II, 130, 179, 181, 278, 310, 312, 317, 345, 369.
— brevifolia *Nutt.* II, 65, 215.
— cuspidata II, 193, 194.
— hibernica 106.
Teclea II, 134.
Tecoma II, 230, *503. — P. 270, 276.
— australis *R. Br.* 41.
— Ceramensis *T. et B.* II, 71.
— elliptica *P. DC.* II, 501.
— pratensis *K. Schum.* II, 498.
— radicans II, 205.
— speciosa *DC.* II, 71.
— stans *Juss.* II, 71, 227. — P. 295.
Tecomaria II, 230.
Teesdalea* II, 504.
— falciformis II, 344.
— nudicaulis II, 311.
Teichodontium Rusbyanum *C. Müll.** 366.
Teichospora Diospyri *Tassi** 299.
— infuscans *Ell. et Ev.** 299.
— lophidioides *Fautr. et Lamb.** 300.
— Nepetae *Ell. et Ev.** 300.
— Opuntiae *Ell. et Ev.** 300.
— populina *Ell. et Ev.** 300.
— strigosa *Ell. et Ev.** 300.
Teinostachynm II, 235.
Telekia speciosa II, 287.
Telfairia pectinata II, 247.
Temminckia* II, 504.
Temnocydia lenta *P. DC.* II, 485.
Temnogametaceae 174.
Temnogametum *West** N. G. 173, 201.
— heterosporum *West** 201.
Temperaea 184.
Tempskya II, 397.
— microrrhiza *Cda.* II, 396.
Tephrosia* II, 504.
— anthylloides II, 180.
— Apollinea *DC.* II, 25.
— cinerea II, 226.
— piscatoria II, 9.
Terannus uncinatus II, 229.
Teratomyces 230.
Terfezia 229, 233.
— Aphroditis *Chab.** 257, 300.
Terfezia Boudieri 257.
— Hanotauxii 257.
Terfeziaceae 229, 233.
Terminalia II, 9.
— buceros II, 227.
— Catappa *L.* II, 8, 129, 227.
— modesta 535.
Ternstroemiaceae II, 5, 186, 187, 195.
Terpsinoe 206.
Testicularia Cyperi *Kl.* 223.
— — *var.* minor *Juel** 223.
Testudina 228, 254.
Testudinaria 535.
Tetmemorus 174.
— fissus *West** 201.
Tetracarya pratensis II, 186.
Tetracentron *Oliv.* II, 436.
Tetracera II, 64.
— cuspidata *Mey.* II, 5.
— volubilis *L.* II, 5.
Tetradenia II, 219.
Tetradymia canescens *DC.* II, 66, 145.
Tetraedron 169.
— hastatum *Schmidle** 201.
— horridum *West** 201.
— spinulosum *Schmidle** 201.
— tropicum *West** 201.
Tetraglochin strictum II, 264.
Tetragonia II, 195.
— expansa II, 277.
Tetramerium aureum *Rose* II, 481.
Tetrapanax papyrifer II, 191.
Tetrapedia 168.
— aversa *West** 201.
— emarginata *Schroed.** 201.
Tetraphyllaster* II, 504.
Tetrapleura Thonningii II, 69.
— Thonningii *Benth.* II, 4.
Tetraplodon 324.
— angustatus 324.
— mnioides 324.
— Wormskjoldii 324.
Tetrapterys inaequalis 534.
— Nelsoni II, 504.
Tetraspora 175, 182.
Tetrastylidiaceae II, 406, 407, 431.
Tetrastylidium II, 431.
Tetrazygia bicolor II, 227.
Tetroncium magellanicum II, 260.
Teucrium* II, 504.
— Chamaedrys II, 286.
— Cubense II, 228.
— japonicum II, 195.
— Nashii II, 210, 212.
— parvifolium II, 256.
— saxatile *Lam.* II, 342.
— — *var.* ambiguum II, 342.
— — *var.* Freynii II, 342.
— — *var.* Tournefortii II, 342.
Tewesia snndaica *Reyd.* 509.
Thalassia testudinum II, 228.
Thalassiosira 208.
— Clevei *Gran** 207
Thalesia* II, 504.
Thalictrum 518 — *II, 504.
— actaeifolium II, 191.
— alpinum *L.* 13. — P. 415.
— aquilegiaefolium *L.* II, 191, 311, 409.
— clavatum II, 191.
— integratum II, 311.
— minus II, 191, 279.
— polygamum P. 275, 276.
— Rochebrunianum II, 191.
— simplex II, 191.
— trigynum II, 191.
— tuberiferum II, 191.
Thamnium *Br. eur.* 341.
— Alleghaniense 335.
— angustifolium *Holt* 341.
— lombrophyllaceum *C. Müll.** 366.
— pumilum *Hook. f. et Wils.* 339.
— scariosum *Broth.** 366.
— thyrsoides *C. Müll.** 366.
Thamnocarpus 160.
— glomuliferus *J. Ag.* 160.
— griffithsioides *J. Ag.** 201.
Thamnolia 304.
Thamnosma II, 134, 196.
Thaspium II, 206.
— aureum II, 206.
Thaxteria 229.
Thea 516. — II, 161.
— Bohea *L.* II, 2.
Theaceae II, 36, 104.
Thecaphora 230.
— affinis *Schneid.* 414.
— aterrima *Tul.* 226.

Thecaphora hyalina *Fing.* 27, 414.
Thecopsora Agrimoniae *(DC.) Diet.* 403.
Thelasis* II, 504.
Thelephora bidentata *Pat.** 300.
— fissa *P. Henn.** 300.
— leucobryophila *P. Henn.** 264.
— ninh-thaiensis *Pat.** 300.
— sebacinoides *P. Henn.** 300.
— tubaraoensis *P. Henn.** 300.
— Uleana *P. Henn.** 300.
Thelephoreae 214.
Thelesperma gracile II, 213.
Thelidium minimum *Mass.* 318.
Thelocarpon 229.
— prasinellum *Nyl.* 318.
Theloschistes 305.
Thelotrema 305.
— conforme *Fée* 322.
— lepadinum *Ach.* 319.
— Rhamni Purshianae *Senft** 311, 322. — II, 102.
Thelotremei 313.
Thelygonaceae II, 447.
Thelygonum Cynocrambe II, 447.
Thelypodium II, 201, *504.
Themeda II, 233.
Theobroma Cacao II, 5, 35, 69, 104, 161. — P. 269, 272.
Theophrasta Jussiaei *Lindl.* 519. — II, 274.
Thermopsis inflata II, 186.
— montana II, 173.
Theropon* II, 504.
Therrya 230.
Thesium P. 296. — *II, 504.
Thespesia II, 195, 436, *504.
— populnea II, 191, 226.
Thevetia nereifolia *Juss.* II, 7.
— venenifera P. 278.
Thielavia 228.
— basicola *Zopf* 424.
Thielaviopsis ethaceticus 401, 426.
Thinnfeldia arctica II, 381.
— Lesqueureuxiana *Heer* II, 396.
Thinonia II, 230, *504.
Thlaspi* II, 504.
— alpestre II, 217.
— arvense *L.* II, 131, 187.
— magellanicum II, 257, 259.
Thorea 190.
Thoreaceae 189.
Thrasya II, 231.
Thrinax argentea II, 228.
Thrincia hirta II, 277.
Thrixspermum* II, 504.
Thuarea involuta *R. Br.* II, 2.
Thuemenella *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 300.
— javanica *Penz. et Sacc.** 300.
Thuidiaceae 340.
Thuidium 342, 347.
— abietinum 334.
— — *var.* parvulum *Vel.** 331.
— — *var.* tamarisciforme *Ryan* 332.
— afro-capillatum *Broth.** 366.
— Blandowii 328.
— decipiens *De Not.* 330.
— delicatulum *L.* 331, 332.
— brachypyxis *C. Müll.** 366.
— byssoideum *C. Müll.** 366.
— Chacoanum *C. Müll.** 366.
— cylindrella *C. Müll.** 366.
— dubiosum *Warnst.** 332, 366.
— firmulum *C. Müll.** 366.
— lanatum *(Strom) Hagen* 328.
— lignicola *Kindb.* 336.
— — *var.* Roellii *Ren. et Card.** 336.
— niveo-calycinum *C. Müll.** 366.
— occultirete *C. Müll.** 366.
— perbyssaceum *C. Müll.** 366.
— perrigidum *C. Müll.** 366.
— Philiberti *Limpr.* 332, 333, 335.
— — *var.* pseudotamarisci *(Limpr.) Ryan et Hag.* 232.
— pulvinatulum *C. Müll.** 366.
Thuidium pycnangiellum *C. Müll.** 366.
— semilunare *C. Müll.** 366.
— tamariscinum 333.
— Torskii *Kiaer** 366.
— Türckheimii *C. Müll.** 366.
Thuja II, 418.
— occidentalis *L.* II, 204, 275, 310. — P. 273.
— plicata II, 215.
Thujopsis dolabrata II, 193.
Thunbergia 510. — *II, 504.
— alata 536.
— fragrans *Roxb.* II, 112.
— hastata *Decne* II, 138.
— longisepala *Rendle** II, 244.
Thunbergianthus* II, 504.
Thyidium 347.
Thylax II, 366.
Thymelaea hirsuta II, 342. — P. 276, 292.
Thymelaeaceae II, 179.
Thymopsis Wrightii II, 227.
Thymus 531. — 51.
— Antoninae II, 343.
— Chamaedrys *Fr.* II, 278.
— Kotschyanus II, 185.
— Portae II, 343.
— Serpyllum 525.
Thyridella 230.
Thyridium 230.
Thyronectria 229.
— sambucina *Ell. et Ev.** 300.
Thyrsacanthus nitidus *Nees* II, 112.
Thyrsoptereae 460.
Thyrsopteris 460. — II, 381.
— Maakiana II, 381.
— Murrayana II, 381.
Thyrsostachys II, 235.
Thysanella II, 441.
Thysanocladia angustifolia *I. Ag.** 160, 201.
Thysanomitrium Jamaicense *C. Müll.** 366.
Thysanomitriopsis *C. Müll.* N. G. 366.
— Pilopogon *C. Müll.* 366.
Tiarella cordifolia II, 207.
— polyphylla II, 194.
Tibouchina longifolia II, 229.
Tichothecium 230.

Thichothecium pygmaeum *Kbr.* 318.
Ticorea II, 134.
Tiedmannia teretifolia 510. — II, 449.
Tigridia pavonia 109.
Tilia II, 184, 195, 279, 301, 370, 399. — P. 276, 279, 378, 400.
— americana P. 277.
— argentea 82.
— cordata P. 261, 295.
— foetens 39.
— Miqueliana P. 295.
— parvifolia 39. — P. 278, 402.
— platyphylla II, 267, 372.
— praegrandifolia *Menzel** II, 380.
— ulmifolia *Scop.* II, 128.
Tiliaceae 41. — II, 187, 195, 245.
Tillaea moschata II, 422.
Tillandsia linearis II, 422.
— polystachya II, 228.
— pruinosa II, 228.
— recurvata II, 228.
— tenuifolia II, 228.
— usneoides II, 228.
— utriculata II, 228.
Tilletia 230, 232, 248.
— Caries 375.
— corona 427.
— decipiens *(Pers.) Kke.* 403.
— foetens 413.
— laevis *Tul.* 257, 258, 413.
— separata *Kze.* 212.
— Sesleriae *Juel** 226.
— Tritici 413, 416.
Tilletiineae 228, 230.
Tilmadoche 251.
Tilopteridaceae 187.
Timmia 348.
— neglecta *Warnst.** 332, 366.
Timmiella Cameruniae *Broth.** 365.
Tinnea erianthera *Vatke* II, 465.
Tipula oleracea 376.
Tirmania 229.
Tissa macrotheca P. 268.
Titania 230.
Tithonia cubiflora P. 295.
Toddalia II, 134.
Todea 460.
— marginata *Col.** 469, 479.
Todeopsis II, 385.
Tofieldia calyculata II, 299, 338.
— glutinosa II, 208.
— gracilis II, 193, 194.
— japonica II, 193.
— palustris II, 177.
Tolpis farinulosa II, 180.
— fruticosa II, 179.
— nobilis II, 179.
— — *var.* petiolaris II, 179.
Tolypella glomerata *Leonh.* 178.
— intricata *Leonh.* 178.
— prolifera *Leonh.* 178.
Tolyposporella *Atk. N. G.* 300.
— Chrysopogonis *Atk.** 300.
Tolyposporium 230, 258.
— Davidsohnii 258.
— Iunci 258.
Tolypothrix arenophila *West** 201.
— crassa *West** 201.
— phyllophila *West** 201.
— Setchellii *Collins** 175, 201.
— tijpanasensis *De Wild.** 201.
Tomentella incarnata *P. Henn.** 217.
Topobea Durandiana II, 229, 230.
— paludosa II, 230.
Torellia II, 381.
Torenia II, 192, *504.
— Schweinfurthii *Oliv.* II, 264.
Torilis Anthriscus *(L.) Gmel.* 10.
— japonica II, 194.
Tormentilla reptans *L.* II, 198.
Torminaria II, 138.
— latifolia II, 356.
Tornabenea Bischoffii II, 180.
— hirta II, 180.
— insularis II, 180.
Torreya II, 196.
— californica II, 158.
— nucifera 381. — II, 193.
— taxifolia II, 158.
Torricellia II, 425.
Torrubiella 229.
Tortella ruvenzorensis *Broth.** 366.
Tortula Bornmülleri *Schiffn.** 344, 366.
— canescens *Mont.* 333.
— cuneifolia *Roth.* 347.
— — *var.* marginata *Fleischer* 347.
— montana *(Nees) Lindb.* 330, 333.
— — *var.* calva *Limpr.* 333.
— papillosa *Wils.* 330.
— Petriei *Beckett** 339, 366.
Torula 231.
— erumpens *Ell. et Ev.** 300.
— occulta *Ell. et Barth.** 300.
Tournefortia* II, 504.
— bicolor II, 7, 227.
— gnaphalodes II, 7, 227.
— hirsutissima II, 227.
— laurifolia II, 227.
— volubilis II, 227.
Tovomita II, 37.
— leucantha *Pl. et Tr.* II, 38.
Toxosporium 426.
— abietinum 426.
Tozzia 17, 76.
Trabutia 230.
Tracheliopsis Postii II, 186.
Trachelium *L.* 21, 22.
— coeruleum *L.* II, 279.
Trachylejeunea prionocalyx *Gottsche** 369.
Trachylobium II, 90.
— mossambicum *Klotzsch* II, 90.
— verrucosum *(Gaertn.) Oliv.* II, 90, 240.
Trachymene 11.
Trachypogon plumosus II, 229.
— polymorphus II, 230.
Tradescantia II, 211, *504.
— axillaris *Raf.* II, 211.
— brevicaulis *Raf.* II, 211.
— cumanensis II, 229.
— flexuosa *Raf.* II, 211.
— Floridana *Wats.* II, 211.
— geniculata II, 229.
— montana *Shuttl.* II, 208, 210, 211.
— pilosa *Lehm.* II, 211.
— pumila *Raf.* II, 211.

Tradescantia reflexa *Raf.* II, 211.
— rosea *Vent.* II, 211.
— Virginiana *L.* II, 211.
— — *var.* villosa *Wats.* II, 211.
— Virginica *Walt.* II, 211.
— — *var.* flexuosa *Wats.* II, 211.
— viridis 76.
Tragia* II, 505.
— Volkensii II, 243.
— volubilis II, 228.
Tragopogon II, 337, *505.
— dubium *Vill.* II, 411.
— dubium × porrifolium 15.
— hybridum *L.* 15.
— hybridum × orientale 15.
— interjectus *Waisb.** II, 356.
— major II, 311.
— orientale *L.* 15. — II, 411.
— orientale × porrifolium 15.
— orientale × major II, 356.
— porrifolium 15. — II, 142. 299, 346, 411. — P. 271.
— porrifolium × pratense × orientale 15.
— porrifolio-pratensis II, 299.
— pratense *L.* 15. — II, 60, 411.
— pratense × porrifolium 15.
Tragus racemosus II, 253.
Trametes grisea *Pat.** 300.
— mollis *Fr.* 221.
— radiciperda 379.
Trapa II, 309, 404.
— natans *L.* 208. — II, 337.
Trautvetteria palmata II, 191, 194.
Treichelia *Vatke* 21.
Trema aspera II, 234.
— mollis II, 228.
Trematodon 348.
— Bolivianus *C. Müll.** 366.
Trematosperma II, 431.
Trematosphaeria 229.
Tremella 231.
— crocea *P. Henn.** 300.
— mucoroidea *Pat.** 264, 300.
Tremellaceae 231.
Tremellineae 214, 228, 231.
Tremellodon 231.
— gelatinosum *(Scop.) Pers.* 420.
Trentepohlia 173, 175, 176.
— ellipsicarpa *Schmidle** 201.
— minima *Schmidle** 201.
— phyllophila *West.** 201.
— pinnata *Schmidle** 201.
Treubaniaceae II, 417.
Treubella II, 417.
Treubellaceae II, 405, 407.
Trevoria* II, 505.
Trianosperma II, 67.
Trianthema II, 195, *505.
Tribeles australis II, 259.
Tribulus II, 196, *505.
— cistoides *L.* II, 5, 180.
— maximus *L.* II, 5, 226.
— terrestris II, 180, 187.
Tricalycites papyraceus *Newb.* II, 376.
Tricalysia* II, 505.
Tricera *Sw.* II, 422.
Triceratium 206, 208.
Trichia P. 287.
— Botrytis 250.
— — *var.* munda *List.** 250.
— contorta 250.
— — *var.* lutescens 250.
— subfusca *Rex* 221.
Trichilia havensis *Jacq.* II, 5, 226.
— spondioides II, 226.
— trifoliata *Jacq.* II, 6.
Trichinum arthrolasium II, 253.
Trichocentrum* II, 505.
Trichocladus* II, 505.
Trichocolea tomentella *Sw.* 339.
Trichocoma 229.
Trichocomaceae 229.
Trichocoronis II, 219.
Trichoderma 244.
Trichodesma Stocksii II, 185.
Trichodytes *Kleb.* N. G. 300.
— Anemones *Kleb.** 245, 300.
Tricholaena rosea P. 290.
— Teneriffae II, 180.
— vesca II, 8.
— villosa II, 180.
Tricholoma 249.
— acre *Peck** 300.
— mucronatum *Pat.** 300.
— pallidum *Peck** 300.
— saponaceum *Fr.* 420.
Trichomanes 459, 460, 472.
Trichomanes anceps *Mer.** 467, 479. — II, 344.
— caespitosum II, 259, 260.
— coronatum *Mer.** 467, 479. — II, 344.
— Fraseri *Jenm.* 475.
— Krugii *Christ** 472, 479.
— radicans II, 190.
— viride *Mer.** 467, 479. — II, 344.
Trichopeltis 229.
Trichopeziza coarctata *Ell. et Ev.** 300.
— pigmaea *Mout.** 300.
— virescentula *Mout.** 300.
Trichophorum atrichun 518.
— austriacum 518.
— caespitosum 518.
— germanicum 518.
Trichophyllum integrifolium *Hook.* II, 470.
Trichophyton 242.
Trichopteryx* II, 505.
Trichosanthes cucumeroides II, 193.
— multiloba II, 193.
Trichosphaeria 229.
— affinis *Penz. et Sacc.** 300.
— proxima *Penz. et Sacc.** 300.
— Sacchari 426.
Trichospora 230.
Trichosporium populneum 400.
Trichostachys* II, 505.
Trichosteleum microcalyx *Ren. et Card.** 366.
— perhamosum *Broth.** 366.
— Staudtii *Broth.** 366.
Trichosteum dichotomum II, 121.
Trichostomum 348.
— anoectangioides *C. Müll.** 366.
— apiculatum *R. Brown** 366.
— avonense *R. Brown** 366.
— azoricum *Card.** 366.
— Binnsii *R. Brown** 366.
— brevirostrum *R. Brown** 366.
— Buchanani *R. Brown** 366.
— calcareum *R. Brown** 366.
— campylopyxis *C. Müll.** 366.

Trichostomum Cockaynii *R. Brown** 366.
— contortifolium *R. Brown** 366.
— crispulum *Br. eur.* 331.
— — *var.* majus *Vel.** 331.
— — *var.* sudeticum *Vel.** 331.
— curvithecum *R. Brown** 366.
— cuspidatum *Schpr.* 333.
— falcatum *R. Brown** 366.
— filiformifolium *P. Brown** 366.
— flexisetum *C. Müll.** 366.
— gracile *R. Brown** 366.
— gracilescens *C. Müll.** 366.
— grimmioides *C. Müll.** 366.
— Hallii *R. Brown.** 366.
— hyophilaceum *C. Müll.** 367.
— lamprothecium *C. Müll.** 367.
— leucodon *C. Müll.** 367.
— ligulatum *R. Brown** 367.
— linearifolium *R. Brown** 367.
— litorale *Mitt.* 340.
— Mandoni *C. Müll.** 367.
— micrangium *C. Müll.** 367.
— minutifolium *R. Brown** 367.
— Moretonii *R. Brown** 367.
— mucronatulum *Card.** 367.
— nitidum *Schpr.* 333.
— pallidisetum *H. Müll.* 333.
— radiculosum *R. Brown** 367.
— repandifolium *R. Brown** 367.
— rostratum *R. Brown** 367.
— rosulatum *C. Müll.** 367.
— Searellii *R. Brown** 367.
— Sinense *C. Müll.** 367.
— tovarense *C. Müll.** 367.
— vernicosum *Ren. et Card.** 367.
— Warnstorfii *Limpr.* 347.
— — *var.* flaccidum *Warnst. et Fl.* 347.
Tichothecium calvaricolum 255.
— pygmaeum *Kbr.* 255.
— — *var.* grandiusculum 255.
Tichothecium roseum 377.
Trichothyrium 229.
Tricuspis seslerioides P. 299.
Tricyrtis II, 190, *505.
— latifolia II, 193.
— macropoda II, 193.
Tridax procumbens II, 227, 229.
Tridianisia II, 431.
Trientalis americana II, 204, 208.
— europaea II, 195.
Trifolieae II, 433.
Trifolium II, 201, 268, 347, 433, *505.
— agrarium II, 206.
— agrarium *L.* II, 330.
— agrarium *Dod.* II, 433.
— arvense 526.
— aureum *Poll.* II, 433.
— badium *Schreb.* II, 433.
— Balbisianum II, 329.
— Beckwithii II, 173.
— dubium *Sibth.* II, 205, 433.
— glomeratum II, 256.
— Haydenii II, 207.
— hybridum II, 172, 173. — P. 377.
— incarnatum *L.* II, 351.
— — *var.* stramineum *(Prsl.)* II, 351.
— involucratum *Ortega* II, 411.
— Kingii P. 282.
— longipes II, 173, 505.
— minus II, 256.
— obtusiflorum II, 505.
— ochroleucum II, 312.
— Ortegae *Greene* II, 411.
— panciflorum *Loja* II, 505.
— pratense *L.* 105, 111, 130. — II, 172, 173, 206, 256, 268, 277, 280, 315. — P. 376.
— procumbens *L.* 526. — II, 433.
— repens *L.* II, 172, 173, 256, 268, 273, 277.
— resupinatum II, 256.
— spadiceum *L.* II, 329, 433.
— subterraneum II, 353.
— — *var.* glabrescens *Aznar.** II, 353.
Trigonaspis renum 39.
Trigonella aurantiaca II, 182.
— persica II, 185.
— — *var.* late-alata II, 185.
Triglochin maritimum *L.* 184, 188, 204, 208, 259, 260, 321. — II, 65, 145.
— palustre *L.* II, 184, 188, 204, 259, 260.
— triandrum II, 256.
Trigoglottes* II, 505.
Trigonostemon macrophyllus 520.
Trillium II, 209, *505.
— discolor II, 209.
— grandiflorum *(Michx.) Salisb.* II, 281.
— lanceolatum II, 209.
— recurvatum 32. — II, 209.
— sessile II, 209.
— Smallii II, 193.
Trimmatostroma amentorum *Bres. et Sacc.** 300.
Trinacria 266.
Triodia* II, 505.
— avenacea II, 262.
— Drummondii *Scribn. et Smith.* II, 201.
Triopteris rigida II, 226.
Triosteum perfoliatum II, 204.
Tripetoleia bracteata II, 195.
Triphasia trifoliata *DC.* II, 224.
Triphragmium 230.
Triplosandra* II, 505.
— meiandra *Hillebr.* II, 505.
Tripospora 229.
Tripsacum dactyloides P. 295, 301.
Triquetrella *C. Müll.* N. G. 343, 367.
— filiformis *C. Müll.** 343, 367.
— laxifolia *C. Müll.** 343, 367.
— patagonica *C. Müll.** 343, 367.
— Richardsiae *C. Müll.** 343, 367.
— scabra *C. Müll.** 343, 367.
— Preissiana *(Hpe.) C. Müll.* 343.
— strictissima *(Rehm) C. Müll.* 343.

Triquetrella tristicha *C. Müll.* 343.
Trisetum antarcticum II, 260.
— cernuum II, 194.
— distichophyllum P. 261. 418.
— parvulum II, 260.
— subspicatum II, 172, 177, 214, 257, 260.
— variabile II, 260.
Tristachya* II, 505.
Tristania 26.
— laurina *R. Br.* II, 437.
Tristegineae II, 430.
Triteleia P. 302.
Triticum 63, 385, 528. — II, 80, 145, 430, *506. — P. 375.
— caninum II, 194. — P. 261.
— caninum desertorum P. 261, 418.
— cristatum II, 311.
— glaucum II, 359.
— magellanicum II, 260.
— repens II, 172, 257. — P. 261, 418.
— strictum II, 304.
— vulgare *L.* 115. — II, 148, 149, 150, 151. — P. 257, 418.
Tritonia aurea *Pappe* II, 18.
— uvaria II. 128.
Triumfetta II, 195. — P. 222, 267.
— semitriloba II, 226. — P. 295.
Trixis divaricata II, 229.
— frutescens *P. Br.* II, 6, 227.
Trixspermum II, 237.
— lilacinum II, 238.
Trochidospermum jasminoides II, 194.
Trochiscanthes II, 293.
Trochiscia II, 383.
Trochodendraceae II, 436.
Trochodendron II, 436.
Trollius europaeus II, 283.
— japonicus II, 191.
— Ledebourii II, 191. — P. 403.
— patulus II, 191.
Tropaeolum II, 196.
— majus *L.* 73, 76.
Trophis opaca *Banks et Sol.* II, 254.
Troximon glaucum II, 259.
Trypethelium 305.
Tryphostemma II, 440.
Tsuga II, 371.
— Brunoniana *Carr.* II, 418.
— Canadensis *Carr.* 381. — II, 15, 16, 65, 74, 418.
— Caroliniana *Engelm.* II, 197, 210.
— diversifolia II, 194.
— Douglasii II, 215.
— Mertensiana *Carr.* II, 15, 197, 215.
— Pattoniana II, 215, 216.
Tsugites *Fliche* N. G. II, 371.
Tubaria venosa *P. Henn.** 300.
Tuber 228, 233.
— excavatum 256.
Tuberaceae 256. — II, 76.
Tubercularia 219, 244.
— Ricini *Cocc.** 300.
— vulgaris 244.
Tuberculariaceae 221.
Tuberculina 230.
— persicina *Ditt.* 232.
Tuberineae 228, 233.
Tubiflora squamata P. 268.
Tubeufia *Penz. et Sacc.* N. G. 224, 300.
— anceps *Penz. et Sacc.** 300.
— coronata *Penz. et Sacc.** 300.
— javanica *Penz. et Sacc.** 300.
Tuburcinia 230, 414.
Tulasnella *Schroet.* N. G. 264, 300.
— calospora *(Boud.) Juel* 264.
— fugax *(Ols.) Juel* 264.
— incarnata *(Ols.) Juel* 264, 300.
— bilacina *Schroet.** 264, 300.
— rutilans *(Ols.) Juel* 264, 300.
— violacea *(Ols.) Juel* 264.
Tulipa 494. — II, 281. — P. 246.
— Clusiana II, 340.
— oculus solis II, 341.
— praecox *Ten.* II, 275, 327, 340, 351.
— silvestris *L.* 34. — II, 340.
Tulostoma mammosum *Pers.* 218.
— montanum *Pat.** 300.
— volvulatum P. 276.
Tumion II, 196.
Tunica II, 195.
— Saxifraga II, 327.
Turnera II, 38.
— aphrodisiaca *Ward.* II, 38.
— diffusa *Ward.* II, 38.
— pumila II, 227.
— ulmifolia II, 227.
Turneraceae II, 38, 246.
Turraea Vogelii II, 180.
Turraeanthus II, 436.
Turrigera halophila II, 262.
Tussilago Farfara *L.* II, 395.
Tychea setariae *Pass.* 66.
— trivialis *Pass.* 66.
Tylenchus 45, 375, 395.
— devastatrix 376.
Tympanis Fraxini 256.
Tympanopsis coelosphaerioides *Penz. et Sacc.** 300.
Tynnanthus* II, 506.
Typha II, 305, *506.
— angustifolia II, 305.
— japonica II, 193.
— latifolia *L.* II, 65, 145, 172, 448. — P. 299.
— Shuttleworthii II, 355.
Typhaceae 519. — II, 245, 308, 448.
Typhonium II, 420.
— giganteum *Engl.* II, 420.
Typhula 291.
— graminum 377.
— tenerrima *P. Henn.** 300.
— Uleana *P. Henn.** 300.

Uapaca* II, 506.
Udotea 180.
Ulea *C. Müll.* N. G. 367.
palmicola *C. Müll.** 367.
Uleomyces '29.
Ulex europaeus II, 28, 127, 255, 256, 338.
Ulmaceae II, 196, 448.
Ulmaria vestita 15.
Ulmus 27, 535. — II, 205, 301. — P. 256, 300, 303, 378.
— americana *L.* II, 204, 273, 448. — P. 299.

Ulmus campestris *Sm.* 43. — II, 372. — P. 296, 303.
— montana II, 304, 358. — P. 402.
— suberosa P. 303.
Ulocolla 231.
Ulota 348.
— angustissima *C. Müll.** 367.
— gymnomitria *C. Müll.** 367.
Ulotrichaceae 171, 173, 176, 179.
Ulothrix 166.
— zonata 159.
Ulva conglobata *Kjellm.** 201.
— pertusa *Kjellm.** 201.
Ulvaceae 171, 179.
Ulvella fucicola 170.
Umbelliferae 9, 10, 31, 110. — II, 42, 69, 107, 179, 182, 185, 245, 406, 448. — P. 279, 294.
Umbellularia californica II, 220. — P. 256.
Umbilicaria 305, 317.
Umbilicus II, 308.
— horizontalis II, 414.
— pendulus 527.
Uncaria II, 139, 445, *506.
— africana II, 139.
— appendiculata II, 139.
— Bernaysii II, 139.
— dasyoneura II, 139.
— ferrea II, 139.
— Gambir II, 4, 164.
— homomalla II, 139.
— macrophylla II, 139.
— pedicellata II, 139.
— Roxburghiana II, 139.
Uncinula 229, 254.
Ungnadia II, 196.
Uniola Pittieri II, 230.
Uragoga* II, 506.
— granatensis *Baill.* 56.
— Ipecacuanha *Baill.* II, 56.
Uraria II, 189, 233.
— picta II, 69.
Urceola II, 2.
Urceolaria 305.
Uredinaceae 219, 222, 228, 259.
Uredinales 230.
Uredinopsis 230.
Uredinopsis Scolopendrii *(Fckl.) Rostr.* 213.
Uredo 230.
— Agrimoniae *(DC.)* 403.
— alabamensis *Diet.** 300.
— Alstroemeriae *Diet.** 300.
— andicola *Diet. et Neg.** 301.
— Arrhenatheri *Kleb.* 418.
— commelinacea *Ell. et Kels.** 301.
— Eriocomae *Ell. et Ev.** 301.
— farinosa *P. Henn.** 301.
— Fici 223.
— ficina *Juel** 301.
— flavidula *Wint.* 223.
— Goebeliana *Magn.** 262, 301.
— Gouaniae *Ell. et Kels.** 301.
— Heliconiae *Diet.** 301.
— Kühnii 401.
— Machaerii *Diet.** 301.
— Mogiphanis *Juel** 301.
— Muhlenbergiae *Diet.** 301.
— ochracea *Diet.** 301.
— pallida *Diet. et Holw.** 301.
— purpurascens *Diet. et Neg.** 301.
— Ricini P. 300.
— Salviae *Diet.** 301.
— spinulosa *Diet.** 301.
— Uleana *Diet.** 301.
— varia *Diet.** 301.
— Viticis *Juel** 301
Urena II, 195
— sinuata *L.* II, 5, 226.
Urera* II, 506.
— baccifera II, 228.
— glabra *Wedd.* II, 232.
— sandwicensis *Wedd.* II, 232.
Urginea maritima P. 272.
Urocystis 230, 232.
— Anemones 403.
— Leimbachii *Oertel* 226.
— Kmetiana *Magn.* 226.
— Luzulae *Schroet.* 226.
— occulta 375.
Uroglena 164.
— americana *Calk.* 184.
Uromyces 230.
— Aegopogonis *Diet. et Holw.** 301
— albus *(Clint.) Diet. et Holw.** 301.
Uromyces appendiculatis *Link* 223.
— araucanus *Diet. et Neg.** 301.
— aterrimus *Diet. et Holw.** 301.
— Betae 244.
— bicolor *Elt. et Ev.** 301.
— chilensis *Diet. et Neg.** 301.
— Chlorogali *Diet. et Holw.** 301.
— clavatus *Diet.** 301.
— Dietelianus *E. Fisch.** 218, 301.
— echinodes *(Kzl.) P. Henn.** 301.
— Epicampus *Diet. et Holw.** 301.
— foveolatus *Juel** 301.
— Galphimiae *Diet. et Holw.** 301.
— giganteus *Diet.** 301.
— globosus *Diet. et Holw.** 301.
— Jatrophae *Diet. et Holw.** 301.
— Junci 225.
— Melandryi *Diet. et Neg.** 301.
— mexicanus *Diet. et Holw.** 301.
— minutus *Diet.** 301.
— Myrsines *Diet.** 301.
— obscurus *Diet. et Holw.** 301.
— orbicularis *Diet.** 302.
— rosicola *Ell. et Ev.** 302.
— Scleranthi *Rostr.** 213, 302.
— Solani *Diet. et Holw.** 302.
— tenuistipes *Diet. et. Holw.** 302
— Terebinthi 225.
— Trifolii *(Hedw.) Lév.* 400.
— Triteleiae *Diet. et Neg.** 302.
— Uleanus *Diet.** 302.
Urophlyctis 253.
— leproides *(Trab.) Magn.* 253.
Urophyllum insulare II, 68.
Uropyxis Daleae *Diet. et Holw.** 302.

Uropyxis Eysenhardtiae *Dict. et Holw.** 302.
— Nissoliae *Dict. et Holw.** 302.
Urospora 172, 179, 230.
— acrogona *Kjellm.** 201.
— incrassata *Kjellm.** 201.
Urosporella *Atk.* N. G. 302.
— americana *Atk.** 302.
Urostigma Bengalense *Gasp.* II, 2.
— Doliarium *Mart.* II, 38.
— Karet *Miq.* II, 2.
— Wightianum *Miq.* II, 2.
Urotheca* II, 506.
Urtica 527. — *II, 506. — P. 255, 277.
— Breweri *Wats.* II, 66, 145.
— dioica *L.* 492, 493. — II, 130, 308, 506.
— ferox II, 257.
— grandis *H. et A.* II, 456.
— hyperborea II, 188.
— magellanica II, 260.
— urens *L.* 492. — II, 260, 308.
Urticaceae II, 8, 19, 85.
Urvillea II, 196, 230, *506.
Usnea 305, 310, 313.
— articulata *Hoffm.* II, 9.
— barbata II, 14.
— Lichtensteinii *Stnr.** 322.
— perhispidella *Stnr.** 322.
— longissima 309, II, 14.
Ustilagineae 220, 222, 228, 230, 257.
Ustilaginoidea 229.
— mossambicensis *P. Henn.** 302.
Ustilago 230, 257, 375.
— Allii *Mc Alp.** 302.
— Arthraxonis *Pat.** 302.
— austro-americana *Speg.* 226.
— Avenae *(Pers.) Rostr.* 257, 258, 413, 414, 416.
— bromivora 225, 401.
— Carbo *DC.* 257.
— Cathestechi *P. Henn.** 302.
— cruenta *Kuehn* 226.
— crypta *Mc Alp.** 302.
— echinata *Schroet.* 302.
— funalis *Ell. et Ev.** 302.
— grandis 258.
Ustilago Hordei *Bref.* 257, 258, 259, 400, 413, 416.
— hypodytes 258.
— Ischaemi 258.
— Jensenii *Rostr.* 257, 258, 259, 401, 413.
— Kolleri *Will.* 258.
— laevis 413, 416.
— longissima 220.
— — *var.* macrospora *Davis** 220.
— Maydis *(DC.) Cda.* 397.
— Mays-Zeae 413.
— nuda 413, 416.
— occulta *P. Henn.** 302.
— pallida *Lagh.** 226, 302.
— Parlatorii *Fisch. d. Waldh.* 226.
— perennans *Rostr.* 257, 401.
— Poarum *Mc Alp.** 302.
— Reiliana *Kuehn.* 226, 413.
— Sacchari *Rabh.* 401.
— segetum *Bull.* 257.
— sparsa *Underw.** 302.
— Sporoboli *Ell. et Ev.** 302, 427.
— Thlaspeos *(Beck) Lagh.* 226.
— Tritici *Jens.* 257, 258, 413, 416.
— Vaillantii 225.
— verrucosa *Vestergr.** 302.
— violacea 405.
— Zeae *(Beckm.) Ung.* 257.
Ustulina 230.
Utraria saccata *(Vahl) Quél.* 215.
Utricularia II, 306, 434.
— Colensoi II, 256.
— cornuta II, 204.
— cymbantha II, 298.
— ecalcarata II, 298.
— gibba II, 204.
— intermedia II, 204, 338.
— juncea II, 227.
— minor II, 204.
— monanthos II, 256.
— neglecta II, 316.
— ochroleuca Hartm. II, 177, 178, 306.
— purpurea II, 208.
— resupinata II, 204, 208.
— subulata II, 227.
— vulgaris II, 204, 316.
Uvularia grandifora 32.
Vaccaria parviflora II, 311.
Vacciniaceae II, 179.
Vaccinium II, 201, 204, *506.
— acheronticum *Ung.* II, 380.
— arboreum P. 291.
— bracteatum II, 191.
— Buergeri II, 191.
— ciliatum II, 191.
— cylindraceum II, 179.
— dissectum II, 209.
— dumosum *Andr.* II, 211.
— frondosum *L.* II, 211.
— hirtellum *Ait.* II, 211.
— hirsutum II, 210.
— hirtum II, 191.
— intermedium *Ruthe* II, 321.
— japonicum II, 191.
— macrocarpum *Ait.* II, 364.
— membranaceum *Dougl.* II, 66, 145.
— mindorense *Rendle** II, 239.
— myrtilloides II, 66. — P. 300.
— Myrtillus *L.* II, 506. — P. 278.
— ovalifolium II, 191.
— ovatum II, 220.
— Oxycoccus *L.* II. 191, 320, 364.
— pennsylvanicum 65. — II, 121.
— praestans II, 191.
— resinosum *Ait.* II, 211.
— scoparium *Leiberg* II, 66, 145.
— stamineum II, 121.
— stamineum melanocarpum II, 209, 506.
— Teijsmanni *Miq.* 32. — II, 416.
— uliginosum *L.* II, 195.
— uliginosum microphyllum II, 176, 177.
— ursinum *Curt.* II, 211.
— Vitis-Idaea *L.* 12. — II, 177, 191, 195.
Vaginatus 249.
Vagnera trifolia II, 204.
Vaillantia muralis II, 348.
Valenzuelia II, 264.
Valeriana II, 59, 70, 219.
— capitata *Pall.* 11.
— carnosa II, 257.
— celtica II, 326.

Valeriana ceratophylla *H. B. K.* II, 59.
— dioica II, 304.
— edulis *Nutt.* II, 66, 145.
— flaccidissima II, 193.
— lapathifolia II, 259.
— longifolia II, 343.
— mexicana *DC.* II, 59.
— officinalis *L.* II, 193.
— sambucifolia II, 315.
— sedifolia II, 259.
— silvativa II, 219.
— tolucana *DC.* II, 59.
Valerianella II, 188, 219, 449.
— coronata *DC.* II, 188.
— cupulifera *Le Grand* II, 335.
— cymbaecarpa *C. A. M.* II, 188.
— dactylophylla *Boiss. et Hoh.* II, 188.
— dentata II, 179.
— diodon *Boiss.* II, 188.
— — *var.* Kokanica II, 188.
— Dufresnia *Bunge* II, 188.
— Morisoni *Koch.* II, 188
— — *var.* lasiocarpa *Koch* II, 188.
— olitoria *Mnch.* II, 127, 219, 256.
— plagiostephana *Fisch. et Mey.* II, 188.
— platycarpa *Trautv.* II, 188.
— Szovitziana *Fisch. et Mey.* II, 188.
— truncata *Betcke* II, 188.
— — *var.* muricata *Boiss.* II, 188.
— tuberculata *Boiss.* II, 188.
— Turcestanica *Reg. et Schmalh.* II, 188.
— uncinata *Krok.* II, 188.
Valerianaceae II, 59, 179, 449.
Vallesia glabra II, 227.
Vallisneria II, 293.
— spiralis *R. Br.* II, 193, 204, 256, 345.
Valonia 180.
Valoniaceae 179.
Valsa 230.
— Amorphae *Ell. et Ev.** 302.
— Celtidis *Ell. et Ev.** 302.
— macrocarpa *Ell. et Ev.** 302.
Valsa socialis *Ell. et Ev.** 302.
Valsaceae 230.
Valsaria 230.
— coloradensis *Ell. et Ev.** 302.
— massarioides *Penz. et Sacc.** 302.
— Xanthoxyli *Ell. et Ev.** 302.
Valsonectria 229.
Vanda II, 171.
— Hookeriana II, 238.
— suavis II, 282.
Vandellia II, 192.
Vanguiera* II, 506.
— canthoides *Bth.* II, 240.
Vanilla II, 3, 4, 18, 82, 238, 438, *506.
— imperialis II, 171.
— planifolia *Andr.* II, 63, 159.
— pompona II, 154.
Varicellaria *Nyl.* 314.
Variolaria *Ach.* 313.
— amara *Ach.* 314.
— globulifera *Turn.* 314, 318.
— leucosora *(Nyl.)* 314.
— ophthalmiza *(Nyl.)* 318.
Vaseyanthus *Cogn.* II, 426, *506.
— Rosei *Cogn.* II, 224.
Vateria indica II, 68.
Vaucheria 93, 167, 181.
— aversa 181.
— De Baryana 181.
— marina 181.
— terrestris 181.
Veatchia cedrocensis II, 222.
Velezia II, 195.
— rigida *L.* II, 217.
Velloziella II, 230.
Venegasia II, 219.
Ventilago 535.
Venturia 230.
— chlorospora 254, 424.
— ditricha 254, 424.
— Fraxini *Aderh.** 254, 302, 424.
— inaequalis 254, 424.
— Tremulae *Aderh.** 254, 302, 424.
Venturiella Sinensis *C. Müll.** 337, 367.
Veratrum II, 194.
— album II, 194. — P. 298.
Veratrum Maximowiczii II, 193.
— nigrum II, 193, 359.
— stamineum II, 193.
Verbascum II, 352, *507.
—agrimonioides *Deg. et Borb.** II, 355.
— ambigens *Hausskn.* II, 352.
— Andressi II, 186
— Bastardi *R. et Sch.* II, 300.
— Blattaria II, 356, 286.
— Blattaria × thapsiforme II, 300.
— Blattaria × Sartorii II, 352.
— blattariforme *Gris.* II, 352.
— blattariforme × Sartorii II, 352.
— caudatum *Post.* II, 507.
— Coenobitarum *Hausskn. et Heldr.* II, 352.
— Dervichorum *Hausskn. et Heldr.* II, 352.
— erraticum *Hausskn.* II, 352.
— flagriforme II, 357.
— gloeotrichum *Hausskn. et Heldr.* II, 352.
— grandiflorum *Schrad.* II. 300.
— Haussknechtii *Heldr.* II, 352.
— Haussknechtii × rigidum II, 352.
— Haussknechtii × sinuatum II, 352.
— Heldreichii *Boiss.* II, 352.
— Heldreichii × pulverulentum II, 352.
— Heldreichii × Sartorii II, 352.
— Heldreichii × sinuatum II, 352.
— Lalesarense II, 185.
— leucophyllum *Gris.* II, 352.
— — *var.* integrifolium *Hausskn.* II, 352.
— longifolium II, 279.
— Lychnitis II, 286.
— Meteoricum *Hausskn.* II, 352.
— nigrum *L.* II, 267.
— paradoxum *Hausskn.* II, 352.
— parallelum *Hausskn.* II, 352.

Verbascum Phalereum *Hausskn.* II, 352.
— phoeniceum *L.* II, 359.
— — *var.* Dobrzyniensis *Zal.** II, 359.
— phlomoides *P.* II, 286, 359.
— — *var.* glabrescens *Zal.** II, 359.
— phlomoides × thapsiforme II, 359.
— pinnatifidum II, 352.
— — *var.* dentatum *Hausskn.* II, 352.
— pinnatifidum × plicatum II, 352.
— pinnatifidum × sinuatum II, 352.
— plicatum × sinuatum II, 352.
— pseudo-flagriforme *Hsskn.* II, 352.
— pseudo-sinuatum *Hausskn.* II, 352.
— pulverulentum *Vill.* II, 352.
— pulverulentum × Sartorii II, 352.
— rigidum × Sartorii II, 352.
— Rostafinskii *Zal.* II, 359.
— Sartorii × sinuatum II, 352.
— semirigidum *Hausskn.* II, 352.
— sinuatum II, 186.
— speciosum P. 213, 287.
— sterile *Hausskn.* II, 352.
— subphlomoides *Hausskn.* II, 352.
— Thapsus P. 289.
— Thessalum *Hausskn.* II, 352.
Verbena II, 261, *507.
— adulterina *Hausskn.* II, 352.
— aphylla II, 262.
— Bonariensis II, 179.
— bracteosa II, 206.
— caroliniana P. 427.
— chamaedryfolia II, 261, 262.
— crithmifolia II, 262.
— Echegarayi II, 262.
— erinoides II, 261.
— juniperina II, 262.
— microphylla II, 264.
— officinalis II, 179, 256, 352.
— — *var.* grandiflora *Hsskn.* II, 352.
Verbena officinalis × supina II, 352.
— scoparia II, 262.
— seriphioides II, 262.
— teucrioides II, 261, 262.
— urticifolia II, 227.
Verbenaceae II, 7, 50, 179, 432, 449.
Verbesina* II, 507.
— alata II, 227.
— encelioides II, 227.
— Fraseri *Hemsl.* II, 229.
— microcephala II, 229.
— oncophora II, 224.
— subcordata P. 294.
Vermicularia Geayana *Delacr.** 302.
— sambucina *Ell. et Dearn.** 302.
— Saponariae *Allesch.** 302.
— Spaethiana *Allesch.** 302.
Vermiporella II, 394.
Vernonia* II, 507.
— amygdalina II, 69.
— bullata II, 229.
— canescens II, 229.
— cinerea II, 180.
— menthaefolia II, 227.
— platensis P. 295.
— pucchensis II, 229.
— rubricaulis II, 507.
— Schiedeana II, 229.
— sericea II, 507.
— squarrosa II, 507.
— tricholepis II, 507.
Veronica 97. — II, 447, *508.
— agrestis II, 337.
— alpina II, 177.
— Anagallis *L.* 55. — II, 182, 338.
— — *var.* tomentosa II, 338.
— aquatica II, 315, 317.
— — *var.* glandulosa *Celak.* II, 315.
— arvensis II, 315.
— Beccabunga II, 267.
— biloba II, 185.
— — *var.* glandulosissima II, 185.
— Buxbaumii II, 337.
— chamaedrys II, 352.
— — *var.* pindica *Hausskn.* II, 352.
— Dillenii II, 310.
Veronica diosmifolia II, 447.
— elliptica II, 260.
— intercedens II, 185.
— longifolia 527.
— longifolia × spicata II, 311.
— Lyallii II, 257.
— Michauxii II, 185.
— missiana II, 344.
— officinalis *L.* II, 315, 352.
— orchidea *Crtz.* 527. — II, 276.
— oxycarpa II, 185.
— peregrina II, 260, 262.
— pulchella *Bast.* II, 128.
— serpyllifolia II, 256.
— spicata II, 276.
— tetragona II, 257.
— teucrium *(L.) Wallr.* II, 447.
— thymopsis II, 184.
— virginica *L.* 507. — II, 54.
Verpa indigocola *Oud.** 283, 302.
Verrucaria 305.
— aquatilis *Mudd.* 318.
— dionantensis *Hue** 322.
— inductula *Nyl.** 322.
— papillosa *Flk.* 316.
— plumbaria *Stitzb.** 322.
— squamella *Nyl.** 322.
— submuralis *Nyl.** 322.
— Tongleti *Hue** 322.
Verrucariaceae 305.
Vesicularia arcuatipes *C. Müll.** 367.
— auricolor *C. Müll.** 367.
— Hanapepeana *C. Müll.** 367.
— pseudo-rutilans *C. Müll.** 367.
— squamatifolia *C. Müll.* 367.
— thermalis *C. Müll.** 367.
Vertebraria II, 363, 371, 382.
Vialaea 230.
Vibrissea 256.
Viburnum II, 193.
— cassinoides II, 209.
— chinense *Hook.* 41.
— dilatatum II, 193.
— elatum II, 224.
— erosum II, 193.
— furcatum II, 193.
— japonicum II, 193.
— Lantana *L.* II, 415.
— nitidum II, 209.

Viburnum odoratissimum 39. — II, 193.
— Opulus *L.* II, 58, 415. — P. 422.
— phlebotrichum II, 193.
— prunifolium II, 58.
— Sieboldii II, 193.
— Tinus 39. — II, 179, 328.
— — *var.* subcordatum II, 179.
— tomentosum II, 193.
— urceolatum II, 193, 195.
— Wrightii II, 193.
Vicia 16. — II, 245.
— americana II, 173. — P. 301.
— americana linearis II, 173.
— bithynica *L.* II, 347.
— — *var.* major *Arcg.* II, 347.
— cassubica II, 268, 353, 408.
— — *var.* villosa *Aznav.** II, 353.
— Cracca II, 206, 268, 408.
— dumetorum II, 8.
— Faba *L.* 73, 94, 98, 492, 493. — II, 145. — P. 376.
— graminea II, 259.
— Kingii II, 258.
— magellanica II, 257.
— Narbonensis 501.
— nigrescens P. 269.
— oroboides II, 324.
— patagonica II, 259.
— sativa 88, 130.
— sepium II, 268, 347.
— — *var.* montana *Koch* II, 347.
— tetrasperma II, 256.
— unijuga II, 194.
— villosa *Roth* II, 173, 332.
— — *var.* glabrescens *Koch* II, 332.
Vicieae II, 433.
Vickersia *Karsakoff* N. G. 189, 202.
— canariensis *Karsakoff** 189, 202.
Victoria amazonica *Planch.* II, 66.
— Cruziana *d'Orb.* II, 66.
— regia *Lindl.* II, 66.
Vigna II, 151, 173, *508.
— catjang II, 151, 173.
— glabra 530.
Vigna vexillata II, 226.
Viguiera drymonia II, 229.
— helianthoides P. 272.
Vilfa plumbea *Trin.* II, 218.
— tenacissima II, 351, 352.
Villaresia P. 284.
Villarsia 518.
Vilmorinella *Roze* N. G. 302.
— Micrococcorum *Roze** 302.
Vinca herbacea II, 355.
— — *var.* latifolia *Wirzb.* II, 355.
— major II, 256.
— minor II, 309.
— rosea II, 180, 190, 227.
Vincetoxicium canescens II, 182.
— officinale P. 415.
Viola 16, 37. — II, 199, 449, 450, *508.
— allchariensis II, 354.
— alpestris (*DC.*) *Wittr.* 35, 37. — II, 295, 450.
— altaica *Ker.* II, 450.
— arenaria × mirabilis II, 309.
— arvensis *Murr* 36, 37. — II, 295, 450.
— Beckiana *Fiala** II, 354, 355.
— biflora II, 194.
— bulbosa II, 187.
— calcarata *L.* 35. — II, 295, 450.
— canina *L.* II, 187, 273. — P. 274.
— — *var.* oxyceras *Wats.* II, 508.
— cochleata II, 343.
— cornuta *L.* 35, 37. — II, 295, 450.
— cornuta × hortensis grandiflora *Wittr.* 35.
— cucullata *Ait.* II, 199.
— Cunninghamii II, 256.
— declinata *W. K.* II, 296, 355, 450.
— dentata II, 449.
— Doerfleri *Deg.** II, 354.
— elegantula II, 354.
— emarginata II, 149, 209.
— glabella P. 294.
— heterophylla II, 354.
— hirta II, 187, 320, 359.
— — *var.* rupicola II, 320.
Viola hirta *subsp.* polonica II, 359.
— hispida *Lam.* II, 450.
— latisepala *Wettst.* 35, 37. — II, 295, 450.
— lutea *Huds.* II, 450.
— lutea *Sm.* 35. — II, 295, 450.
— — *var.* grandiflora *(L.) Vill.* 35, 37. — II, 295, 450.
— maculata II, 258, 259.
— magellanica II, 259.
— mirabilis II, 320.
— Munbyana *Boiss. et Reut.* 35, 37. — II, 295, 450.
— nummularifolia II, 329.
— obliqua *Hill.* II, 199.
— odorata *L.* II, 274, 450. — P. 219, 283.
— oxyceras II, 449.
— Patrini II, 194.
— — *var.* triangularis II, 194.
— prolixa II, 354.
— Reverchoni II, 343.
— rothomagensis II, 336.
— rotundifolia II, 449.
— silvestris II, 187.
— speciosa II, 354.
— suecana *Wittr.* 35, 37.
— tricolor *L.* 35, 36, 37. — II, 279, 295, 336, 449, 450.
— — *var.* arvensis 35.
— — *var.* communis *Wittr.* 36.
— — *var.* patens *Wittr.* 36.
— — *var.* versicolor *Wittr.* 36.
— tridentata II, 258, 259.
— tripartita *Ell.* II, 210.
— Valderia II, 329.
— Williamsii *Wittr.* 35, 37.
— zermattensis *Wittr.* 37.
— Zoysii II, 355.
Violaceae II, 179, 187, 245, 449.
Virola II, 87, 157, *508.
— surinamensis II, 157.
Viscaceae II, 405, 407.
Viscaria alpina II, 177. — P. 302.
— oculata II, 278.
— vulgaris P. 302.

Viscum 126*. — II, 508.
— album *L.* 122, 125, 502. — II, 127, 183, 317.
— anceps *Spreng.* II, 492.
— articulatum 502.
— cordifolium *Presl* II, 489.
— dichotomum *Bert.* II, 492.
— flavens *Spreng.* II, 492.
— ligustrians *Presl* II, 489.
— moniliforme *Blume* II, 508.
— obliquum *Presl* II, 221, 492.
— purpureum *L.* II, 467.
— racemosum *Aubl.* II, 493.
— rubrum *L.* II, 493.
— salicornioides II, 232.
— subserratum II, 249.
— vaginatum *Schl. et Cham.* II, 492.
Vismia II, 37.
— baccifera *Reichh.* II, 37.
— decipiens *Cham. et Schlecht.* II, 37.
— guyanensis *Chois.* II, 37.
— latifolia *Chois.* II, 37.
— Martiana *Reichh.* II, 37.
— micrantha *Mart.* II, 37.
— rufescens *Pers.* II, 37.
Vitaceae II, 196, 450.
Vitex 41. — II, 174.
— Agnus-Castus *L.* II, 50, 181, 210, 352.
— divaricata II, 227.
— glabrata 39.
— ilicifolia II, 228.
— lucens II, 256.
Vitis II, 3, 159, 160, 196, 205, *508. — P. 244, 256, 301, 400.
— Baudiniana *F. v. Müll.* 41.
— Berlandieri II, 160.
— californica II, 221.
— cordifolia 16.
— inconstans *Miq.* II, 170.
— Labrusca II, 188.
— riparia 393.
— riparia × rupestris 394.
— rupestris 393.
— sicyoides II, 230.
— vinifera *L.* 16, 45, 386. — II, 2, 147, 256, 271. — P. 246, 298, 403, 404, 405, 415, 419, 425.
Vittaria 459, 473. — II, 190.
Vittarieae 459.
Vizella 229.
Voandzeia subterranea II, 144.
Vochysia P. 291.
Volutella ciliata *(Alb. et Schw.) Fr.* 266.
— — *var.* stipitata *(Lib.) Sacc.* 266.
— leucotricha *Atk.** 302.
— Scopula *Boulang.** 265, 302.
Volutellaria laurina *Tassi** 302.
Volvocineae 165, 168, 169, 184.
Volvox 164.
Voyria 522.
— tenella 521.
Vriesea II, 422, *508.
— Gamba *Fr. Müll.** II, 231, 422.
— hybrida Sanderiana II, 422.
Vrydagzynea II, 238, *508.

Wahlbergella apetala *(L.) Fr.* 13.
— — *f.* arctica *Th. Fr.* 13.
Wahlenbergia gracilis II, 193.
— hederacea *Reichb.* 20.
— linarioides II, 262.
— polytrichifolia II, 249.
Waldsteinia fragarioides II, 210.
Wallenia clusiifolia II, 227.
Waltheria II, 195, *508.
— Americana II, 226.
Washingtonia robusta II, 197.
— Sonorae II, 197.
Webera 340, 348.
— albicans 338.
— carinata *Limpr.* 331.
— elongata *(Hdw.) Schwgr.* 332.
— lutescens *Limpr.* 333, 343.
— nutans 330, 333, 334.
— — *var.* elongata 333.
— — *var.* sphagnetorum *Schpr.* 330.
— pulchella *Hedw.* 332.
Wedelia gracilis II, 227.
— paludosa II, 230.
— prostrata II, 193.
Wedelia reticulata II, 227
Weddellina squamulosa *Tul* II, 441.
Weihea* II, 508.
Weingaertneria canescens II, 298.
Weinmannia glabroides *Eglh.* II, 380.
Weisia groenlandica *Kindb.** 367.
— leptotrichacea *C. Müll.** 367.
— muralis Jur. 333.
— viridula 333.
Wellingtonia gigantea 381.
Whitneya II, 219.
Widdringtonites II, 398.
— Reichii *(Ett.) Heer* II, 376.
Wikstroemia bicornuta *Hillebr.* II, 468.
— buxifolia *Gray* II, 468.
— elongata *Gray* II, 468.
— foetida II, 468.
— hanalei *Wawra* II, 468.
— phillyraefolia *Gray* II, 468.
— sandwicensis *Meisner* II, 468.
— uva-ursi *Gray* II, 468.
— villosa *Hillebr.* II, 468.
Williamsonia II, 392.
— gigas *Carr.* II, 392.
Wilsoniella crispidens *C. Müll.** 367.
Wimmeria II, 225.
Winterella eutypoides *Penz. et Sacc.** 302.
Winteria 229.
— lobata 427.
— oxyspora *Penz. et Sacc.** 303.
Wissadula II, 195, *508.
— periplocifolia II, 226.
— rostrata II, 180.
Wistaria chinensis 17. — II, 433.
— — *var.* multijuga II, 433.
Wojnowicia tenella *Pat.** 303.
Wolffia* II, 508.
— Columbiana II, 200.
— papillifera II, 200.
— punctata II, 200.
Wolffiella* II, 508.
— floridana II, 200.
— lingulata II, 200.
— oblonga II, 200.

Woodsia 460.
— glabella 461.
— hyperborea 448, 449, 453.
— ilvensis 453.
— sinuata *Makino** 468, 479.
Woodwardia 460.
— angustifolia II, 204.
Wulfenia* II, 508.
— Baldaccii *Degen.** II, 353.
— carinthiaca II, 306, 353.
— orientalis II, 353.
Wulffia stenoglossa *DC.* 19.
Wyethia II, 219.
— mollis *Gray* II, 66, 145.

Xanthidium subtrilobum *West** 202.
Xanthium II, 219, *508.
— macrocarpum II, 325.
— spinosum II, 219.
Xanthocephalum lucidum *Greene* II, 475.
Xanthochroa *Roze* N. G. 303.
— Solani *Roze** 303.
Xanthochrous *Pat.* N. G. 303.
— javanicus *Pat.** 303.
— melanodermus *Pat.** 303.
— Tunisens *Pat.** 303.
Xanthophyllum 517.
— affine II, 236.
Xanthoria II, 77.
— candelaris II, 14.
Xanthorrhoea 42, 57. — II, 74, 81.
Xanthosia II, 414.
Xanthoteras *Ashm.* N. G. 38.
Xanthoxylum II, 134, 196, *508.
— americanum II, 206.
— araliaceum *Turcz.* II, 98.
— aromaticum II, 5.
— Bungei II, 187.
— Clava-Herculis *L.* 302. — II, 5.
— emarginatum II, 5.
— ternatum II, 5.
Xenosphaeria geographicola *Arn.* 255.
— oligospora 255.
Ximenia II, 196, 431.
— Americana II, 226.
Ximeniaceae II, 406, 407, 431.
Xiphopteris Jamesonii *Hk.* 472, 478.
Xylaria 230.
— heloidea *Penz. et Sacc.**303.
— humilis *Penz. et Sacc.** 303.
— leucosticta *Penz. et Sacc.** 303.
— oocephala *Penz. et Sacc.* 303.
— polymorpha P. 287.
— polysticha *Penz. et Sacc.** 303.
— torrubioides *Penz. et Sacc.** 303.
— Trabuti *Pat.** 303.
Xylariaceae 230.
Xylia* II, 508.
Xylobotryum 230.
Xylocarpus Granatum *Koen.* II, 64.
— obovatus *A. Juss.* II, 64.
Xylographa 305.
Xylogramma graminis *Atk.** 303.
Xylomites Daphnogenes *Heer* II, 380.
Xylopia II, 155.
— aethiopica II, 68.
— africana *Oliv.* II, 4, 69.
Xylosma* II, 508.
— Flanagani *Bolus** II, 249.
— ligustrina foliosiflora II, 209.
— racemosum II, 187.
— suaveolens II, 233.
Xyris communis II, 228.
— fimbriata P. 427.
— montana II, 204.
Xystoteras *Ashm.* N. G. 38.
— volutellae *Ashm.** 38.

Yatabea japonica II, 194.
Yatesia Guillaumoti *Fliche** II, 371.
Yohimbeherinde II, 75.
Yucca II, 149, 196. — P. 274.
— angustifolia II, 142.
— aloifolia II, 279, 350.
— glauca II, 213.

Zaluzianskia II, 242, *508.
Zamia II, 392, 417, 419.
— gigas *L. et H.* II, 392.
— integrifolia II, 419.
— obliqua II, 419.
Zamiopteris II, 381.
Zamiopteris glossopteroides II, 381.
Zamiostrobus Loppineti *Fliche** II, 371.
Zamites Vanhöffeni *Engelh.** II, 398.
Zanardinia *J. Ag.* 160.
Zannonia javanica 535.
Zanthoxylon Bungei Pluch. 509.
— juglandifolium II, 226.
— pterota *H. B. K.* II, 224, 226.
— rubescens *Planch.* II, 4, 68.
Zasmidium cellare 221.
Zea II, 148, 149.
— Mays *L.* 72, 73, 94, 98, 118. — II, 16, 151, 280. — P. 247, 276, 282, 287, 292, 400, 413.
Zenkerella* II, 509.
Zenkerina* II, 509.
Zenobia speciosa pulverulenta II, 209.
Zephyranthes II, 411.
— rosea II, 228.
Zeuxine II, 238.
— Whitheadi *Rendle** II, 239.
Zexmenia caracasana II, 229.
— ceanothifolia P. 295.
— Costaricensis II, 229.
— polycephala P. 295.
Zeyhera II, 230.
Zignoella 229.
— acervata *Penz. et Sacc.**303.
— calospora *Pat.** 219, 303.
— eumorpha *Penz. et Sacc.** 303.
— fallax *Sacc.* 303.
— — *subsp.* Ulmi *Lamb.** 303.
— fraxinicola 400.
— interspersa *Penz. et Sacc.** 303.
— Magnoliae 427.
— omphalostoma *Penz. et Sacc.** 303.
— spissiana *Lamb. et Fautr.** 303.
Zingiber amaricans *Bl.* II, 9. — II, 234.
— americanum II, 155.
— officinale 523. — II, 155.
— zerumbet II, 63, 155.

Zingiberaceae 523. — II, 18, 82. — P. 273, 284.
Zinnia elegans II, 409.
— multiflora II, 180.
Zizania aquatica II, 173, 194.
Zizia II, 206.
— aurea II, 206.
Zizyphora capitata *L.* II, 347.
— clinopodioides II, 185.
— — *var.* rigida II, 185.
Zizyphus II, 245, *509. — P. 280, 289, 298.
— Lotus *Desf.* II, 181.
— spina Christi *Willd.* II, 181.
Zodiomyces 230.
Zollikoferia arborescens II, 181.
Zonanthemis II, 219, *509.
Zopfia 229.
Zopfiella 229.
Zopheroteras *Ashm.* N. G. 38.
Zornia diphylla II, 226.
— Sloanei II, 226.
Zostera marina II, 265.
— pacifica II, 265.
Zoysia macrostachya II, 194.
— pungens II, 194.
Zoysieae II, 430.
Zozimia* II, 509.
Zukalia 228, 254.
Zygadenus venenosus *Wats.* II, 66, 145.
Zygodon 348.
— brevipes *C. Müll.** 367.
— Jamaicensis *C. Müll.** 367.
— liliputanus *C. Müll.** 367.
— mucronatus *Beckett** 339, 367.
— paucidens *C. Müll.** 367.
— pentastichus 343.
Zygodon tristichus 343.
— Volkensii *Broth.** 367.
Zygnema 159, 166, 167, 174 176, 183, 193.
— atrocoeruleum *West** 202.
— Heydrichii *Schmidle** 183, 202.
Zygnemaceae 165, 171.
Zygopetalum II, 171.
— Mackayi P. 278, 287.
Zygophyllaceae II, 5, 30, 96, 196, 245.
Zygophyllum II, 245, *509.
— Bollei II, 180.
— eurypterum II, 184.
— simplex II, 180.
Zygopteris II, 397.
Zythia Atriplicis *Tassi** 303.

Berichtigung

zu Band XXV, Abtheilung 2.

S. 268, No. 19, Zeile 1 statt „Fibonaccicurven“ muss es heissen: „dem Wahrscheinlichkeitsgesetz folgende Variationscurven“.

A. W. Hayn's Erben, Berlin und Potsdam.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 18Z2 9

2453